

MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU
DLA MODELARZY

nr **8** (404)

sierpień

1989

rok XXXV

cena

120 zł

MODELARZ

**MASTER
HAND
LT
1203**

str.16

**WYŁĄCZ-
NIKI
CZA-
SOWE**

str. 24





MODELARZ

nr 8 (404) sierpień 1989

W NUMERZE:

str.4
Trochę
o modelarstwie
balonowym

str.5
Latawiec
skrzynekowy
„Wiatr”

str.7
„Szpak”

str.10
Stateczność
modelu
szybowca

str.14
JAK 1M
— jak był?

str.16
„Master
Hand”
LT 1203

str. 19
Mistrzostwa
Świata
modell
pływających
grupy „M”
NAVIGA-89

str.23
Napęd
strugowody

str.24
Wylączniki
czasowe

str.26
Eliminacje
do Mistrzostw
Polski
modell
samochodów RC
z napędem
spalinowym
klasy
FORMULA
I SPORT

str.28
W Tarnowskim
Pałacu
Młodzieży

Nasza okładka

Adam Sewerniak
zdobycza 14 medali
na zawodach krajowych
i 3 srebrnych
na zawodach
międzynarodowych
w klasach F1
i F3 — juniorów.
Sześciokrotnie zdobył
tytuł mistrza Polski
w klasie F1 i F3.
O jego ojcu Janie
słynnym modelarzu
okrętowym
piszemy na str. 30.

I MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI SZYBOWCÓW STEROWANYCH MECHANICZNIE



1st FAI WORLD AEROMODELLING CHAMPIONSHIPS and
WORLD CUP for SORE SOARING GLIDERS CLASS F.1.E

W dniach 19-24 września
br. odbędą się w Nowym
Targu — I Mistrzostwa
Świata Modeli Szybowców
Sterowanych Mechanicznie F1E oraz Otwarte
Zawody do Pucharu Świata
w tej konkurencji.
Protectorat nad zawodami
objął prezes Aeroklubu
PRL gen. bryg. pil. Jerzy
ZYCH.
Udział w zawodach pot-
wierdziły ekipy Austrii,
CSRS, RFN, Szwecji,
Włoch, Wielkiej Brytanii
oraz Polski.
Organizator spodziewa się
jeszcze zgłoszeń z Jugos-
ławii, Norwegii, Szwecji i
USA.



NOWY DYREKTOR WYDAWNICTWA MORSKIEGO

Z dużą satysfakcją pragniemy poinformować Czytelników, że nowym dyrektorem i redaktorem naczelnym Wydawnictwa Morskiego w Gdańsku został mgr inż. Jerzy Litwin, nasz długoletni autor i redaktor działu modelarstwa okrętowego czasopism modelarskich LOK.

Jerzy Litwin ma 45 lat, z wykształcenia jest inżynierem budownictwa okrętowego. W kręgu modelarzy znany jest jako zawodnik i instruktor modelarstwa okrętowego. Modelarstwo okrętowe uprawia od 1956 roku, uczęszczając do pracowni znanego instruktora Tadeusza Piskorzyńskiego. W 1964 roku otrzymał uprawnienia instruktora modelarstwa okrętowego. W latach 1964-1973 prowadził pracownię modelarstwa okrętowego w Młodzieżowym Domu Kultury w Gdańsku — Wrzeszczu, wychowując wielu wybitnych modelarzy. Jego modele okrętów wystawowych (klasa C1) na mistrzostwach Europy otrzymały srebrne i brązowe medale.

Od 1972 do 1989 r. jest członkiem Centralnej Komisji Modelarskiej LOK. Był długoletnim pracownikiem Centralnego Muzeum Morskiego w Gdańsku. Od 1984 r. jest redaktorem działu okrętowego „Modelarza”.

Dyrektorem Wydawnictwa J. Litwin został w drodze konkursu, wybrany z pięciu kandydatów. O zamierzeniach i planach publikacji pozycji przydatnych modelarzom okrętowym napiszemy w następnych numerach „Modelarza”



Tegoroczne XXIV Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających Spółdzielczości Mieszkaniowej odbyły się 17 i 18 czerwca w Lesznie. Kiedy przyjechałam na Lotnisko Centrum Wyszczolenia Lotniczego w przeddzień otwarcia imprezy, było już po spotkaniu organizacyjnym. Z relacji instruktorów w nim uczestniczących wiem, że przebiegło szybko i sprawnie, bez niepotrzebnych a prawie zawsze mających miejsce dyskusji. Wyjaśniono sporne kwestie dotyczące znów zmienionego (czyli. udoskonalonego) regulaminu zawodów i omówiono w szczegółach program imprezy.

Prawdą jest, że program przemysłano w detalach, nie sposób jednak było zaprogramować bezwietrzną, słoneczną pogodę. To ona w ów piątkowy wieczór stawiała imprezę pod znakiem zapytania, gdyż lato jak z cebry. Dało się słyszeć pełne obawy, nawet przedwczesnych żalów głosy zawodników, że szkoda byłoby, gdyby odwołano zawody, a jeśli się rozpogodzi, to nawet 3 kolejki (z 5 przewidzianych w regulaminie) wystarczy, by wyłonić najlepszych. Inni milczeli i ... czekali.

I doczekali się na tyle dobrych warunków atmosferycznych, by nawet z woreczkami celofonowymi na butach biegać po mokrej trawie i rozegrać wszystkie kolejki planowo.

W sobotni poranek o 10.00 odbyło się uroczyste otwarcie zawodów w obecności Przewodniczącego PRL gen. bryg. pil. Jerzego Zycha oraz władz społeczno-politycznych Leszna, dyrektora z CZSM Ryszarda Kunce, władz Wojewódzkiego Zarządu Spółdzielni Mieszkaniowych i przedstawicieli Aeroklubu PRL. Otwarcie przygładę się także specjalnie zaproszona delegacja z Berlina Zachodniego. Oto fantastycznie prezentująca się harcerska orkiestra dęta odegrała hymn państwowy (potem kilka innych kawałków), biało-czerwona flaga na maszcie poszła w górę, główny sędzia Czesław Cimoszko i przedstawiciele zawodników złożyli przysięgę. A potem członkowie kadry narodowej w klasach F2B Marek Dominiak i F4S Józef Ulas zaprezentowali wzorcowe loty swoich modeli, jedyne w kl. S3A zdarzyło się to, co jest najbardziej przykre dla modelarzy rakietowych: rozzerwanie się rakietki z wadliwym a sprawdzonym tylko na starcie silniczkiem.

O 11.00 rozegrana została pierwsza kolejka lotów, po obiedzie druga i trzecia. W kl. F2B i F4S sędziowali Piotr Zawada, Laszek Maślak i Bolestaw Tronina. W kl. F1A1/2, F1H, F1G, F1C 1,5 i CO m.in. Bolestaw Wojawódzki, Witold Stabiszewski, Ryszard Tobolski, Marek Dominiak, Stanisław Kopicz, Józef Ulas, a w kl. S3A Ryszard Smolński.



Przemarsz ekip na otwarcie zawodów i (na drugim zdjęciu) — Przygotowanie do pokazu mistrzowskiego lotu modelu Marka Dominiaka w kl. F2B.

Zdjęcia:

Cz. MIELCAREK

górze brała litera regulaminu, w imię którego przysięgano. Tym bardziej, że regulamin zawodów oparty na kodeksie sportowym FAI nie dopuszcza innowacji w rozgrywkach krajowych tj. mniejszej rangi niż kontynentalna czy światowa.

— Regulamin i sędziowie muszą być autorytetem — twierdzą zawodnicy — by mówić o równych szansach startu i sprawiedliwej ocenie lotów każdego modelu. Ważne, by była jasność i porządek. Wszakże niedoinformowanie zaś działa tylko na naszą niekorzyść.

Zdarzyła się na przykład w kl. S3A taka historia, że z nadopatrzenia, może niedoinformowania instruktora zawodnik nie mógł wystartować, gdyż posiadał rakietę o średnicy 16 mm czyli mniejszą od nowo wprowadzonej wg norm FAI średnicy 30 mm. Usła w podkowę i tży w oczach stanowiły wystarczającą komantarz do całego wydarzenia.

W niedzielę rozegrano dwa ostatnie kolejki lotów. Spokojnia. Zauważono jednak, że do startu nie przystąpiło kilku zawodników z jednej ekipy. Dlaczego? Czyżby zasnęli? A może instruktor „stracił równowagę”? Niestety, i takie historie mają miejsce. Przykro. Wszak świat modelarzy to świat „zdyscyplinowanych, poważnych, myślących i wrażliwych” ludzi.

Czy znowu winić trzeba instruktorów za brak dyscypliny sportowej na starcie modeli w kl. F2B i F4S? Od zawodników wymaga się precyzyjnego przestrzegania czasu startowego, informowanie podniesieniem ręki o gotowości, a tu zaobserwować można było jakby niaładzie, może niaodświadczenia startujących. To denerwowało sędziów, którzy wprosi nie wyobrażaliby sobie podobnych sytuacji na zawodach rangi europejskiej czy światowej. A nasza impreza była przecież ogólnopolska.

Fakt, że sponsorują ją spółdzielczość nie umniejsza rangi imprezy i wymogom jakościowym, gdyż wiodącą siłą wśród współorganizatorów jest areoklub pełniący funk-

XXIV OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY Spółdzielczości Mieszkaniowej



Dekoracja najlepszych zawodników kl. F2B. Dokonują jej m.in. kierownik Wydziału Modelarstwa Lotniczego i Kosmicznego Aeroklubu PRL Paweł Włodarczyk i Prezas Leszczyńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej Leszek Kłosiak. Na drugim zdjęciu — zwycięzcy w kl. F1A 1/2 Wojciech Kubli, Konrad Adamczewski i Mariusz Moczyński

Jadnym udało się zdobyć „maszka”, Inni płakali, bo hoi się urwał, silnik rozarwał model, jaskółka prostopadłe wbiła się w ziemię albo za za wcześniej wystartowali,

gdyż po godzinie na przykład wiry powiatra, zwłaszcza dla rakiet, okazały się korzystniejsze. Obeszło się bez zgrzytów i kłótni, a we wszelkich niejasnych sytuacjach

Ciąg dalszy na stronie 9

Legenda o Dedalu i Ikarze ma swój oddźwięk wśród młodzieży. Każdy dziś poznaje warkot samolotu, a każdy młody człowiek — entuzjasta lotnictwa po sylwetce już poznaje typ unoszącej się w powietrzu maszyny. Młodzież ta zwykle sama wykonuje modele latające, a jedną z dyscyplin w modelarstwie jest budowa modeli balonów. Coraz większą popularnością w Polsce cieszą się zawody modeli balonów na ogrzane powietrze, jednakże za mało wciąż wiemy o historii tej dziedziny.

Pierwszymi, którzy zajęli się balonami, byli Francuzi, bracia Joseph i Etienne Montgolfier. Pierwszy ich balon zbudowany był z podwójnej warstwy papieru. Do lotu wypełniono go rozgrzanym powietrzem. Po wielu próbach balon ten wzleciał z rynku Annonny 5 czerwca 1783 r.



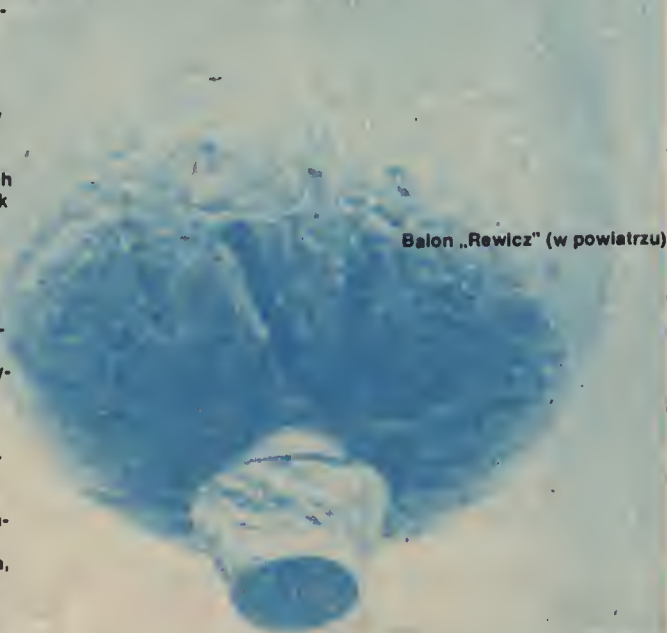
Roman Straburzyński
z historycznym pucharem
Rawicz — 1937 r.

Start balonów — Rawicz 1937 r.
Po lewej bracia Roman i Bolesław Straburzyńscy.

W toku szybkiego rozwoju aeronautyki amerykański działelnik Gordon Bennett w roku 1905 czy też 1906 (różniła podają źródła) ufundował puchar przechodni jego imienia i zorganizował zawody polegające na przabytciu największej odległości mierzonej od miejsca startu. W tych balonowych zmaganiach odbywających się rok rocznie, czterokrotnie zwyciężyli zawodnicy polscy.

Dla przypomnienia: w 1933 r. F. Hynak i Z. Burzyński, w 1934 r. F. Hynak i W. Pomaski, w 1935 r. Z. Burzyński i W. Wysocki oraz w roku 1938 F. Janik i A. Janusz.

Zwycięstwa polskich pilotów były bodźcem do zorganizowania Zawodów Modeli Balonów w Rawiczu pod protektorat miejscowego oddziału Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej (LOPP). Miasto Rawicz, liczące wówczas 12 tys. mieszkańców i łączące nieopodal słynnego obecnie ośrodka lotniczego miasta Leszna, posiadało kilka szkół średnich, w tym Korpus Kadetów Nr 3 (Nr 1 Lwów i Nr 2 Chełmno). Młodzież szkolna za sprawą nauczyciela Państwowego Gimnazjum Piotra Kowallezyna od 1932 r. pasjonowała się wprost modelarstwem balonowym, a w niedługim czasie Rawicz otrzymał miano „Miasta Młodych Konstruktorów”. Warto wspomnieć, że w tamtych latach kadetem Korpusu Nr 3 był obecny gen. broni Roman Paszkowski.



Balon „Rawicz” (w powietrzu)

Troche O MODELARSTWIE BALONOWYM

Szybki rozwój tej dziedziny modelarstwa jak i organizacja Międzynarodowych Zawodów o Puchar Przechodni Gordon Bennetta w Warszawie były przyczynkiem do zorganizowania w Rawiczu pierwszych w Polsce zawodów o „Mały Puchar Gordon Bennetta” ufundowany przez ówczesną Dyрекcję Państwowego Gimnazjum. Inicjatorem tej imprezy był wymieniony prof. Piotr Kowallezyna. Zawody takowe pod protektoratem LOPP odbywały się na jeślani co roku, a podczas akademii z okazji Święta Niepodległości (11 listopada) zwycięski puchar uroczyście wręczano zdobywcom.

ZDOBYWCAMI PUCHARU PRZECHODNIEGO BYLI:
1935 rok — Czesław Wojtaszewski i Edward Dziekan,
1936 rok — Henryk Falkiewicz i

Olszanowski
1937 rok — bracia Roman i Bolesław Straburzyńscy.
Rok 1938 był najbardziej owocnym, gdyż oprócz zawodów, w których wzięło udział ponad 100 załóg, modelerze z Rawicza zademonstrowali start balonu na ogrzane powietrze o pojemności 907 m³, wykonanego z grubego papieru zbrojonego sznurkami. Konstruktorami i wykonawcami byli Roman Straburzyński uczeń Państwowego Gimnazjum w Rawiczu. Start balonu o nazwie „Rawicz” filmowała Polska Agencja Telegraficzna (PAT).

Do 1939 roku najdłuższy lot osiągnął Roman Straburzyński balonem o poj. 15 m³ — 42 km. Niezłomnie na największą wysokość 3200 m wzniósł się balon wykonany przez Czesława Wojt-



szawskiego i Edwera Dziekune uczniów Państwowego Gimnazjum w Rewiczu.

Po drugiej wojnie światowej rewiczscy modelerze śladem tradycji organizują liczną imprezę modelarską. Podczas świąt państwowych i innych okoliczności demonstrują swoje niezawodne modele balonów na ogrzanej powietrzu, np. podczas II Ogólnopolskich Zawodów Modeli Na Uwielbienie stadionu miasteczka w Poznaniu, o czym pisał red. Paweł Eisztajn w Nr. 44 z 25 paźdź. 1949 r. w tygodniku „Skrzydła i Motor”.

W 1949 r. ze zębami w dziedzinie modelarstwa Dyrekcja Okręgowa Ligi Lotniczej w Poznaniu powołała modelerem rewiczskim zorganizowania I Ogólnopolskich Zawodów Modeli Balonów na ogrzanej powietrzu w Rewiczu.

Zawody te odbyły się 30 października 1949 r. W imprezie wzięła udział młodzież z całej Polski, startując w trzech kategoriach wiekowych (141 zawodników).

NAJDŁUŻSZE ODLEGŁOŚCI UZYSKAŁI:

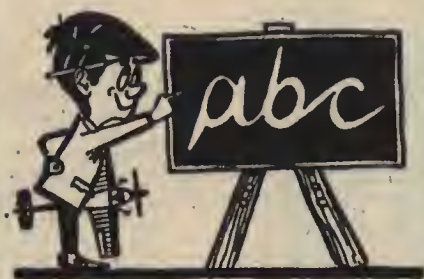
Kat. A — młodzik Wacław Werne z Dębna Polskiego 10450 m;
Kat. B — juniorzy A. Ratajczak z Rawicza 11800 m;
Kat. C — seniorzy Eustachy Sołowski z Krakowa 10800 m.

W tym czasie regulemni ograniczeń się tylko do oceny odległości. Podczas zawodów przedstawiciel Zarządu Głównego Ligi Lotniczej w Warszawie płk. Gabowski wręczył dyplom uznania modelarstwu rewickiemu, której instruktorem był Roman Straburzyński. W trosce jednak o pełne bezpieczeństwo przeciwpożarowe zawody tego typu (balony z podwieszonym źródłem ciepła) więcej się już nie odbyły.

Obecnie, jak wynika z publikacji w tygodniku „Skrzydła Polska” i miesięczniku „Modeler”, zawody modeli balonów cieszą się coraz większą popularnością i organizowane są niemal w całej Polsce. W 1988 r. uzyskały rangę Centralnych Zawodów Modeli na Ogrzanej Powietrzu, a Aroklub Polska/Rzeczypospolitej Ludowej opracował wzorcowy regulamin. Zawody tego typu ugruntowały swoje miejsce w kalendarzu ogólnopolskim.

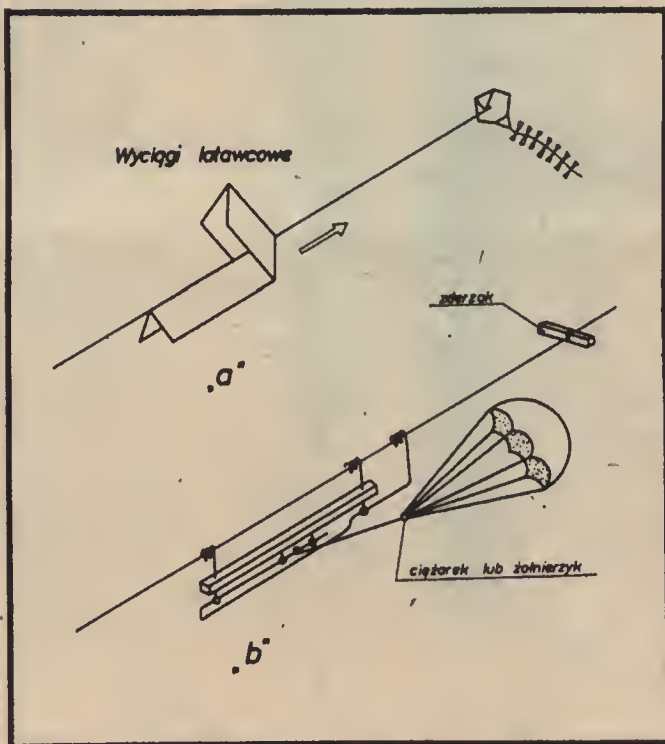
ROMAN STRABURZYŃSKI

Fot. arch. red.



LATAWIEC SKRZYŃKOWY „Wiatr”

Latawiec ten o trójkątnym przekroju jest pewną konstrukcyjną modyfikacją latawca Conyego omówionego w książce P. Eisztajna „Sekrety budowy latawców”.



Budowę rozpoczynamy od narysowania na arkuszach papieru czterech trójkątów równobocznych o boku 500 mm. Rysunek takią trójkąt wykonujemy w ten sposób, że po narysowaniu podstawy o długości 500 mm z obu jej końców zateczamy takiej samej długości łuki przy pomocy nitki, eżpliki i ołówka.

Miejsce przecięcia się łuków wyznaczy nam trzeci wierzchołek trójkąta. Podstawę jednego z trójkątów przedłużamy tak, aby jej całkowita długość wynosiła 900 mm. W ten sposób otrzymamy rysunki czterech żebier latawca, przy czym przedłużona podstawa żebra nr 2 stenowić będzie dźwigar pomocniczych skrzydeł latawca, które złączymy podwyższając jego właściwości lotne. Żebra wykonu-

jemy z listew 8x8 mm, która skłajamy w sposób pokazany na rysunku. Zwracamy przy tym uwagę, aby w miejscach styku klejonych listew dokładnie je doposażyć, a górne wierzchołki żeber skłajać tak jak to ujmuje szczegół A.

W czasie schnięcia kleju na arkuszu papieru rysujemy prostokąt o bokach 500x900 mm i poprzecznymi liniami dzielimy go na trzy mniejsze prostokąty o wymiarach 500x300 mm. Wzdłuż dłuższych boków prostokąta kładziemy dwie listwy 8x8 o długości 960 mm (będą one wystawały z każdej strony po 30 mm poza obrys prostokąta). Gdy zeschnie się klej na żebrach, ustawimy je pionowo wzdłuż poprzecznych linii na ustalonych poprzednio listwach. Miejsca styku kielmy. Przyklejamy również trze-

cią listwę długości 960 mm do górnych wierzchołków żeber. Zejmijmy klej zeschnięcia sprawdzamy, czy cały szkielec jest równo i dokładnie zmontowany. Po wyschnięciu kłajemy miejsca łączenia listew wzmacniamy trójkątami ze skłajki (szczegół B).

Niepinamy mocną nicią wzdłuż, podstawy i końców dźwigarów, będzie ona stanowiła krawędź latawca. Aby usztywnić szkielec, wkrzywujemy wszystkie prostokątne pola między listwami napiętą nicią (zn. przeciągamy nć w kształcie litery X pomiędzy wierzchołkami prostokątów. Aby nie zaciemnić rysunku, szczegóły ten został pominięty ze względu na miejsce. Skrzydła boczne oklejamy papierem. Ponadto także papierem należy okleić przednią i tylną komorę latawca, komorę środkową zostawiamy nie oklejoną. Uzdzie latawca, który jest bardzo stateczny, składa się jedynie z dwu odgłężeń wykonanych najlepiej z żyłki $\varnothing 0,7$ mm. Długości odgłężeń DH i EH, doborujemy eksperymentalnie nie podstawiając prób w locie. W punkcie H do uzdy przywiązujemy hol. Po dekoracji latawca według własnego pomysłu i gustu dobrze jest całość pokryć, a także wszystkie niepokryte papierem listwy polekierować kilkukrotnie nitrocellozom w celu zabezpieczenia przed wpływem wilgoci i deszczu, który może się przecieć zdarzyć na zawodach czy podczas treningu. Latawca skrzynekowy w odróżnieniu od płaskich nie są wyposażone w uszczelniającą ogony.

MECHANIZACJA LATAWCA

Zbudowany przez nas latawiec można z powodzeniem wykorzystać do wypuszczania z dużych wysokości prostych modeli szybowców, spadochronów, a nawet rekiat. Przez szereg lat uczestnicy zawodów latawcowych ze prowadzeniem takich pokozów otrzymywali dodatkowe punkty, które niejednokrotnie decydowały o zwycięstwie lub zajęciu dobrej lokaty.

Aktualny regulamin zawodów latawcowych nie premiując wprowadzając dodatkowymi punktami zawodników, których latawce wyposażone są w urządzenia dodatkowe czyli w mechanizację, niemniej warto poznać się z jej podstawowymi rozwiązaniami i przeprowadzić kilka ciekawych eksperymentów.

Podstawowym urządzeniem dodatkowym, które może współpracować z latawcem jest wyciąg. Wyciąg najprostszym do odpowiednio uformowany kawałek papieru, który po założeniu na linkę ślizga się pod wpływem wiatru w górę na wysokość osiągniętą przez latawiec.

Ściąg dalszy na stronach 6-7

Ciąg dalszy ze strony 5

Bardziej skomplikowany wyciąg umożliwiający przesłanie do latawca modeli szybowców i spadochronów wykonujemy z listewki 5x5 mm i drutu. W pobliżu końców listewki przebijemy przez nią nie wylot dwa krótkie druty, które po obu stronach zakańczamy zawiniętymi oczkami. Jeżeli chcemy, aby wyciąg można było łatwo zdemontować i złożyć na linkę, to górne oczko zwijamy spiralnie na

dwa zwoje, dość luźno, aby między zwojami można było przełożyć linkę. W dolną ścieżkę listewki wbijamy jeszcze dwa druczki zakończone oczkami. Przez wszystkie cztery oczka przewlekamy zamek wykonany z drutu, który na końcu ma również spiralne oczko do zaskładania na linkę. Do wykonania wszystkich elementów metalowych użyjemy stalowego drutu o średnicy $\varnothing 0,5-1$ mm oraz okrąg-

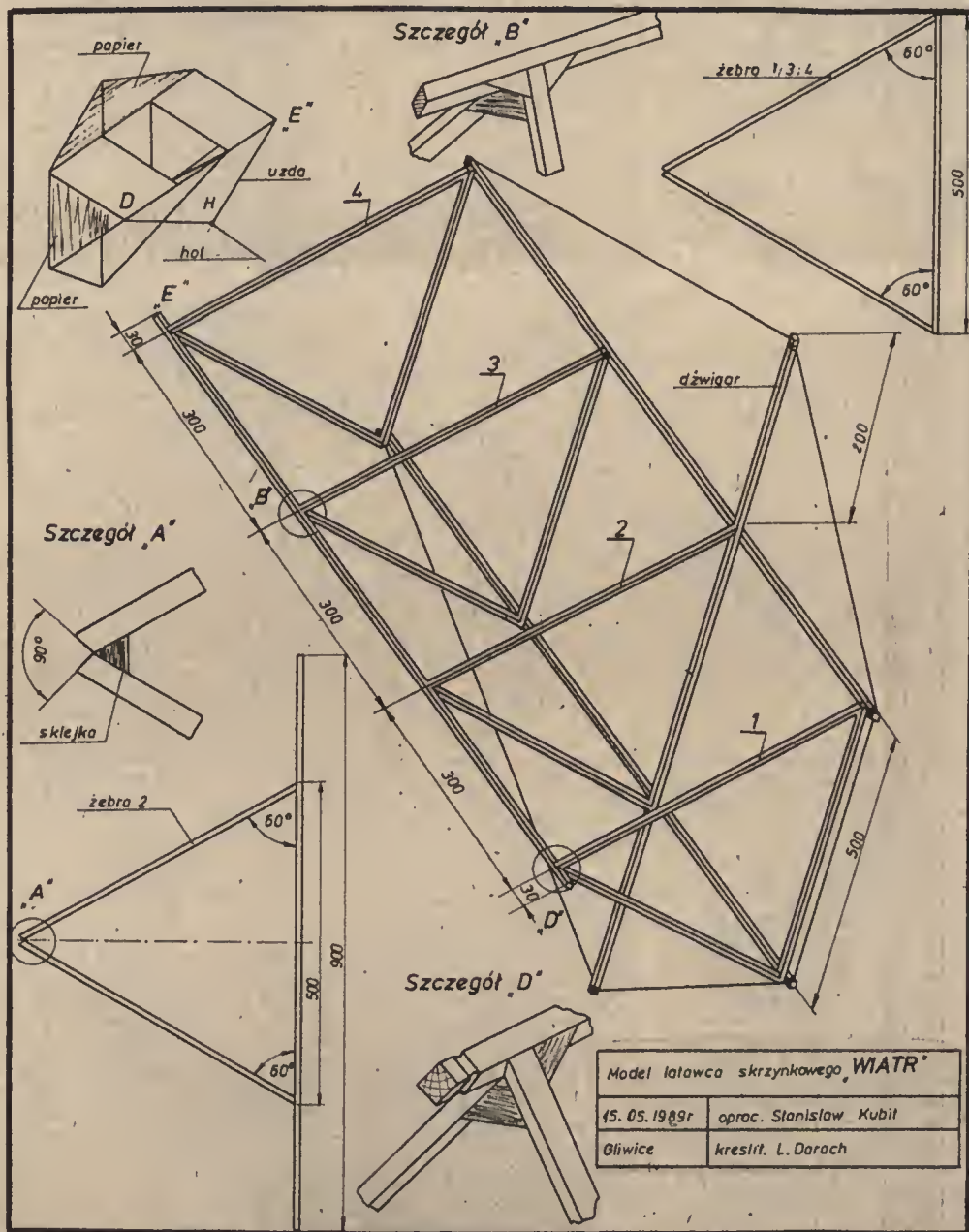
Sposób zamocowania do latawca skrzynekowego modelu kartonowo-drewnianego

łych szczyplec. Miejsce wejście drutu w listewkę zaklejamy klejem typu AK—20 lub Ago. W pobliżu uzdy latawca na hoku umieścimy zderzek wykonany również z kawałka listewki o przekroju 5x5 mm. Na zamku między środkowymi

dwoma oczkami zawieszemy spadochronik, model szybowca, pojemnik z ulotkami lub inny przedmiot, który chcemy przesłać na wysokość latawca, a następnie wypuścić. Konieczna jest, aby przesłany przedmiot miał dużą powierzchnię prostopadłą do linki i był lekki. Na powłazach działających wiatru i wyciąg przesuwają się w górę aż do zderzaka. Gdy zamek uderzy w zderzak wówczas drut zamka przesunie się w dół, otworzy zamek i uwolni zawieszony model lub spadochron. Wyciąg pozbawiony płaszczyzny wytwarzającej siłę napędową ześlizgnie się w dół pod wpływem własnego ciężaru i będzie gotów do ponownego użycia. Gdyby siła wytwarzana przez wynoszony model była za mała do poprawnego działania wyciągu, dorabimy dodatkowy żagiel z papieru, który również zakładamy na drut zamka wyciągu. Wyciąg działa szczególnie dobrze, gdy hoki latawca jest gładki, gdyż wówczas może być opory tarcia całego urządzenia. Dlatego też dobrze jest w charakterze hoku użyć wędzarskiej żyłki. Na latawcach można w prosty sposób zbudować różnego rodzaju urządzenia — uruchamiane lontami, którym może być kawałek bawełnianego sznurka. Na kolejnym rysunku pokazano sposób zamocowania do latawca skrzynekowego modelu kartonowo-drewnianego.

Kawałek podłużnicy latawca oraz przód belki kadłubowej modelu oklejamy cienką folią aluminiową (np. z czekolady lub cuklarza). Kadłub modelu mocujemy do belki w miejscach oklejonych folią cienką gumką, pod którą wkładamy kawałek lontu (sznurka bawełnianego). Przed startem zapalamy lont, który zaczyna się powoli tlić i następnie wypuszczamy latawiec. Po upływie czasu określonego długością lontu (przeważnie pali się z prędkością około 1 cm na minutę) następuje przepalenie gumki, model pod wpływem wiatru oddziela się od latawca i rozpoczyna samodzielną lot.

W zakres latawcowej mechanizacji wchodzi również urządzenie do rozwinięcia i zwinięcia hoku. Najprostszym takim urządzeniem jest daska—kołowrót wycięta ze sklejki grubości 3—5 mm i zaopatrzona w dwa drzewniane kołki usytuowane jak na rysunku. Jeżeli w lewej ręce trzymamy kołek usytuowany w osi obrotu, to prawą ręką możemy ująć kołek umocowany na skraj



Model latawca skrzynekowego „WIATR”

15. 05. 1989r. oprac. Stanisław Kubit
Gliwice kreslit. L. Darach

deseczki i obracać nią jak korbą rozwijając lub zwijając hol.

Innym prostym urządzeniem jest koło wykonane z drewna i sklejki. Hol zwinięty na takim kole można stosunkowo łatwo rozwijać (po nałożeniu koła na rękę), gorzej natomiast wygląda sprawa zwijania holu.

Najbardziej funkcjonalnymi urządzeniami są różnego rodzaju kołowrotki. Mogą to być kołowrotki wędkarskie. Można też kołowrotek wykonać samemu z drewna i sklejki. Składa się on z drewnianego bębna, dwóch przyklejonych do niego sklejkowych krążków oraz uchwyty i korby. Główną trudność w wykonaniu takiego kołowrotka sprawi nam zapewne zdobycie, względnie wykonanie nagwintowanej metalowej osi wraz z trzema nakrętkami i podkładkami. Warto jednak posiadać taki przyrząd na swoim wyposażeniu startowym, gdyż znacznie przyspiesza on rozwijanie i zwijanie holu, co na zawodach latawcowych ma niebagatelne znaczenie.

tawca jest tzw. holandrowanie (tańczenie) oraz ślizg „na skrzydło”. W przypadku holandrowania latawca płaskiego należy zwiększyć długość ogona i obciążyć go dodatkowo kilkoma listawkami lub gałązkami.

Główną przyczyną ślizgu na skrzydło jest niesymetrycznie wykonany latawiec, względnie jego uзда. Należy więc poprawić uźdę zwiększając długość tego elementu uźdy, w kierunku którego latawiec się ślizga. W niektórych typach latawców dobra wyniki daje podcięcie tzw. „rogów”, a więc bocznych części latawca, a także skrócenie ogona. W latawcach skrzynkowych regulację przeprowadza się zmniejszając długość poszczególnych odcinków uźdy.

Przy holandrowaniu punkt H należy przesunąć niado do tyłu, przy ślizgu skrzydło do przodu. Można również podgiąć do góry skrzydła latawca. Latawca należy puszczać z dala od napowietrznych linii telefonicznych i elektrycznych. Należy wolno wychodzić z latawcem na



Model opracowany został specjalnie dla początkujących modelarzy mających zamiar zająć się tą kategorią modelarstwa. Konstrukcja charakteryzuje się bardzo dużą prostotą i oszczędnością materiałów. Mimo prostoty konstrukcji odznacza się dobrymi własnościami lotnymi. Modelem tym wygrano wiele imprez modeli swobodnie latających dla młodzików i juniorów.

„Szpak”

Kadłub

wykonany jest całkowicie z materiałów krajowych. Zasadniczą część stanowi teownik powstały poprzez sklejenie dwóch listaw lipowych o grubości 4 mm. Wleźyczka wykonana jest z deski lipowej przytwardzonej wkrętami do drewna i na klej do listwy poziomej teownika. Konsola silnika bukowa, przytwardzona do kadłuba na żywicę epoksydową, a następnie zakończona kółkami bukowymi. Łoża silnika należy spiliować tak, aby skłon w dół osi silnika wynosił około 6°. Całość po przeszlifowaniu pomalować kolorowym lakierem.

Statecznik kierunku

wykonany został z listew balsowych o grubości 3 mm, a następnie oprofilowany i pokryty ciemnym papierem japońskim.

Skrzydło

modelu jest nie podzielone, mocowane do kadłuba paskami gumy. Żebra wykonane z balsy 1,5 mm. Krawędź natarcia stanowi listwa z twardej balsy o przekroju 2x20 mm, zaś krawędź spływu listwa balsowa 7x20 mm. Dźwigary zostały wykonane z listew sosnowych. Po załamaniu uszu i nadaniu odpowiedniego wzniosu dźwigar środkowy oklejamy okładzinami ze sklejki 1,5 mm. Trójkąty wzmacniające oraz wypełnienie środkowej części skrzydła wykonano z balsy 2 mm.

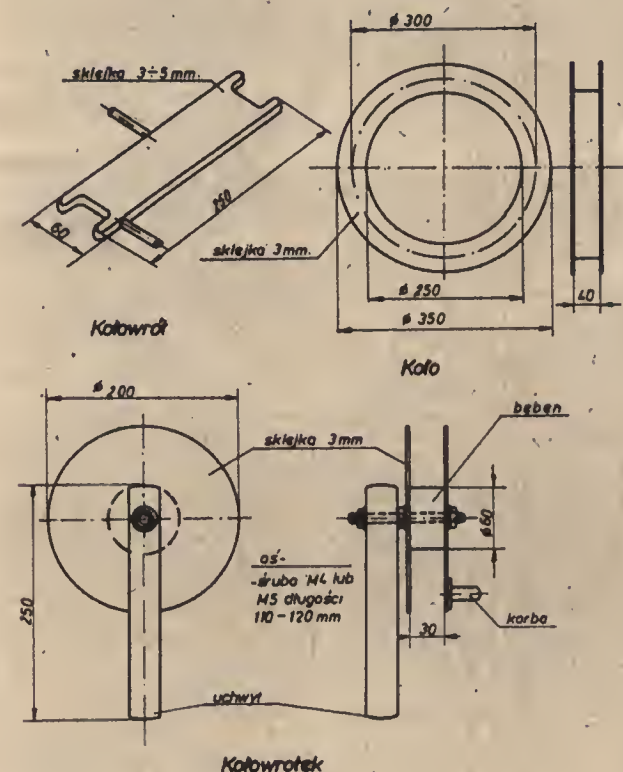
Statecznik wysokości

poza sosnowymi dźwigarami wykonany jest z balsy. Krawędzie natarcia i spływu są wykonane z balsy średniej twardości, a żebra z deseczki balsowej o grubości 1,5 mm. Statecznik i płat modelu oklejono papierem japońskim i kilkakrotnie celonowano. Ostatnią warstwę pokrycia stanowi lakier chemoutwardzalny.

W modelu można zastosować wszystkie silniki napotykane na naszym rynku o pojemności skokowej 1,5 cm³. Modele wykonane w naszej pracowni zaopatrzone były w silniki MK18 i 17 oraz COX 1,5. Ograniczenia czasu pracy silnika odbywało się za pomocą tylko długości wężka doprowadzającego paliwo.

JAROSŁAW BULCZYŃSKI

MODELARZ 7

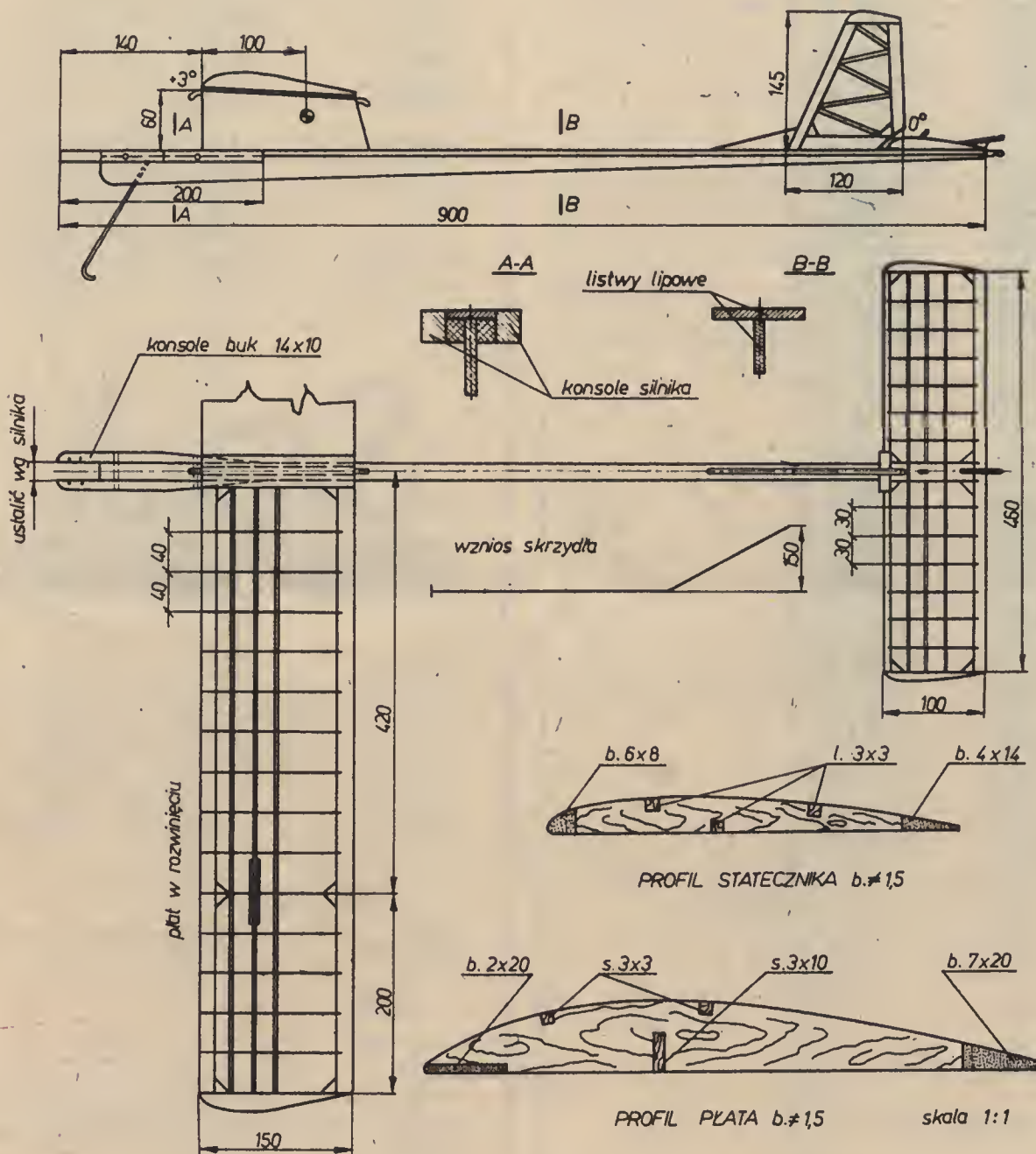


OBLATYWANIE LATAWCÓW

Pierwsze loty wykonujemy przy wietrze wiejącym z prędkością około 5 m/s korzystając z holu długości 20 m. Jeżeli latawiec wznosi się prawidłowo i leci statecznie, to można stopniowo hoi rozwijać i tym samym zwiększać wysokość lotu latawca. Typowymi objawami niestatecznego lotu la-

start wówczas, gdy zanosi się na burzę. Sprowadzenie latawca na ziemię z wysokości kilkuset metrów trwa dość długo i można nie zdążyć zejść ze startu przed nadciągnięciem burzy, a to jest już bardzo niebezpieczne ze względu na możliwość porażenia piorunem.

STANISŁAW KUBIT



Spl. - 18,8 dm²
 Sstat. - 4,6 dm²
 Scałk - 234 dm²
 masa modelu - 460g

„SZPAK”

MODEL Z NAPĘDEM SILNIKOWYM KLASY F1 C

skala 1:4, 1:1	konstr: B. BULCZYŃSKI	il. ark. 1
1989.04.05	kreślił: J. BULCZYŃSKI	nr.ark. 1.

KLUB MODELARSTWA LOTNICZEGO „IKAR” Września

XXIV OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY Spółdzielczości Mieszkaniowej

cję instytucji profesjonalnej w sferze regulaminu, sportowego charakteru zawodów i... w premiowaniu najlepszych.

W niedzielne popołudnie na uroczystym zakończeniu zawodów wręczono dyplomy i nagrody (pieciki, książki, zesławy modelarskie) tym najlepszym w poszczególnych klasach. Wyróżniono także kilku z nich za maksymalny, największy możliwy do osiągnięcia wynik. Nagrodzono dyplomami także najlepsze ekipy, a zwycięski zespół modelarzy z Poznania otrzymał kryształowy Puchar XXIV Ogólnopolskich Zawodów Modeli Latających i Puchar Przechodni tej imprezy z wybitną na białym pucharowej nazwą spółdzielni.

Wodźcą krasomówczym zawodów był niezastąpiony „modelarski Kaczyński” — pan Artur Paciorek, kierownikiem sportowym

nasz redakcyjny kolega i pracownik Aeroklubu PRL Bogdan Wierzbica, duszą organizacyjną zaś kierownik sekcji modelarskiej Aeroklubu Leszczyńskiego Leszek Stawecki. Jego ekipę przygotowała piękne ognisko w sobotni wieczór z harcerskimi pioskami i (niekoniecznie obowiązkowo) kłótniami na specjalnie wystruganym dla każdego palenisku. Pojem można było obejrzeć na wideo ilmy z ubiegłorocznych MŚ Juniorów w Lesznie i tegorocznych MŚ w Argentynie.

Co by nie mówić, impreza jest godna pochwały.

Pochwelimy więc i tych najlepszych.

BARBARA GÓRAL

Klasa F1A 1/2

1. Wojciech Kubli	SM Gliwice	488 pkt.
2. Konrad Adamczewski	SM Chełm	451 pkt.
3. Mariusz Maczyński	SM Lublin	422 pkt.
4. Bartosz Tchórzewski	SM Białystok	378 pkt.
5. Jarosław Jeliński	SM Górnik (Wałbrzych)	343 pkt.
6. Ireneusz Rabura	SM Leszno II	340 pkt.

Klasa F1H

1. Robert Sondel	SM Andrychów (B. Biała)	548 pkt.
2. Kszysztof Karaś	SM Chełm	528 pkt.
3. Robert Zduńczyk	SM Suwałki	461 pkt.
4. Dariusz Wójcicki	SM Radom	452 pkt.
5. Jarosław Jezłorny	SM Leszno II	449 pkt.
6. Mariusz Kryszczyński	SM Świebodzin (Z. Góra)	447 pkt.

Klasa F1G

1. Kszysztof Hoinca	SM Gliwice	566 pkt.
2. Waldemar Zioliński	SM Suwałki	507 pkt.
3. Adam Szortyka	SM Bydgoszcz	429 pkt.
4. Piotr Książek	SM Wrocław	405 pkt.
5. Norbert Wiśka	SM Andrychów (B. Biała)	315 pkt.
6. Andrzej Łukaszewicz	SM Białystok	307 pkt.

Klasa F1C 1,5

1. Wojciech Pardecki	SM Warszawa	590 pkt.
2. Roman Jedynak	SM Olsztyn	489 pkt.
3. Piotr Andrusik	SM Szczecin	454 pkt.
4. Daniel Lewandowski	SM Leszno II	383 pkt.
5. Stanisław Targoński	SM Lublin	362 pkt.
6. Marek Ginka	SM Chełm	343 pkt.

Klasa CO₂

1. Konrad Gajda	SM Nowy Sącz	487 pkt.
2. Grzegorz Gąsior	SM Skawina (Kraków)	449 pkt.
3. Rafał Obuchowicz	SM Szczecin	435 pkt.
4. Jan Kozłowski	SM Poznań	428 pkt.
5. Robert Banach	SM Leszno I	406 pkt.
6. Konstanty Kullik	SM Gliwice	404 pkt.

Klasa F2B

1. Wojciech Kozłowski	SM Poznań	537 pkt.
2. Przemysław Kimla	SM Nasza Praca (Częstochowa)	474 pkt.
3. Tomasz Nita	SM Warszawa	465 pkt.
4. Artur Banasiak	SM Świebodzin (Z. Góra)	430 pkt.
5. Jarosław Woźniakowski	SM Górnik (Wałbrzych)	376 pkt.
6. Bartosz Jaskólski	SM Leszno II	357 pkt.

Klasa F4B/s

1. Paweł Zawada	SM Poznań	2733 pkt.
2. Adam Biernacki	SM Warszawa	2057 pkt.
3. Sebastian Snop	SM Szczecin	2028 pkt.
4. Paweł Kowalczyk	SM Głucholazy (Opole)	1477 pkt.
5. Tomasz Duda	SM Nasza Praca (Częstochowa)	1372 pkt.
6. Marek Śliwa	SM Skawina (Kraków)	1288 pkt.



Najlepsze zespoły Spółdzielni Mieszkaniowej „Winogrody” z Poznania, „Bródno” z Warszawy i Gliwickiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

FOT. CZ. MIELECAREK

Klasa S3A

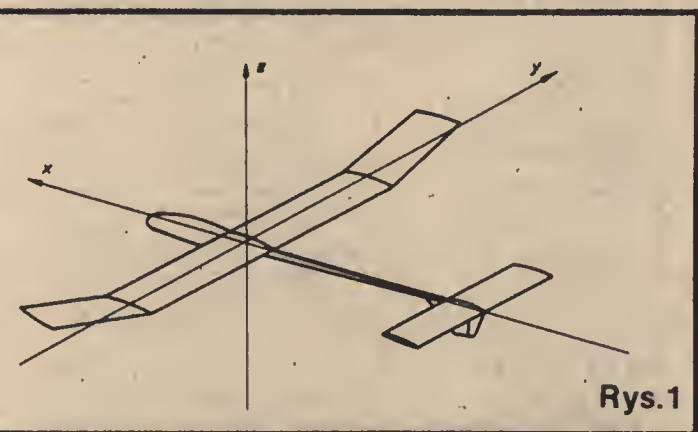
1. Grzegorz Siwiński	SM Mielec	600 pkt.
2. Maciej Pinecki	SM Leszno I	595 pkt.
3. Anna Starobrat	SM Lublin	567 pkt.
4. Radosław Kowalski	SM Kallaz	562 pkt.
5. Daniel Radziewicz	SM Zielona Góra (SM. Świebodzin)	456 pkt.
6. Andrzej Mazgaj	SM Tarnobrzeg	423 pkt.

WYNIKI ZESPOŁOWE

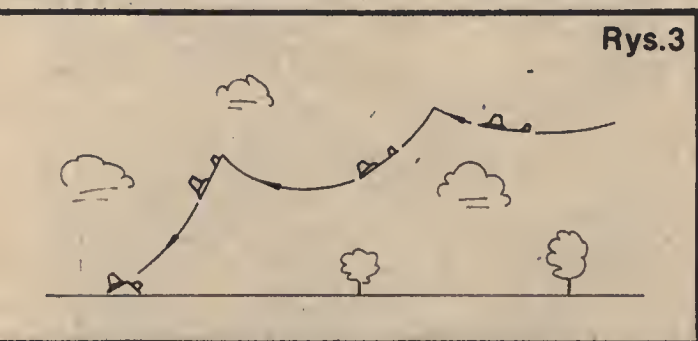
1. Poznańska S-nia Mieszkaniowa „Winogrody” w Poznaniu	51 pkt.
2. Spółdzielnia Mieszkaniowa „Bródno” Warszawa	49 pkt.
3. Gliwicka S-nia Mieszkaniowa Gliwice	46 pkt.
4. Chełmska S-nia Mieszkaniowa w Chełmie	36 pkt.
5. Modelarnia lotnicza przy Związku S-ni Mieszkaniowych Województwa Szczecińskiego	31 pkt.
6. Andrychowska S-nia Mieszkaniowa w Andrychowie	29 pkt.

Loty modeli szybowców odbywają się w różnych warunkach atmosferycznych, bardzo rzadko zbliżonych do atermicznych, a więc takich, w których na model nie oddziaływują żadne zakłócenia. Model powinien być tak skonstruowany, wykonany oraz oblatany, aby poddany każdemu możliwemu wytrąceniu ze stanu równowagi mógł do niego powrócić.

Stateczność MODELU SZYBOWCA



Rys. 1



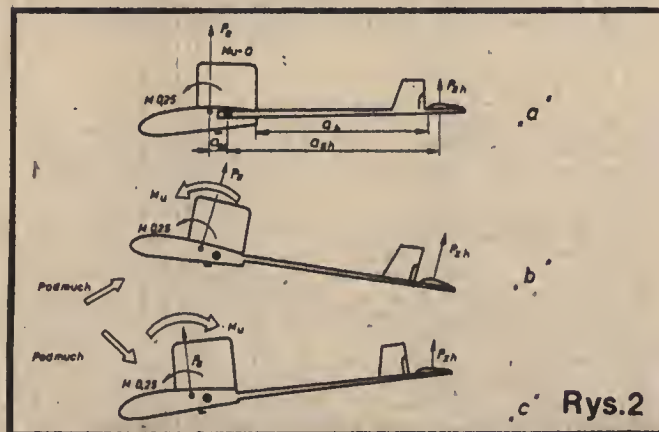
Rys. 3

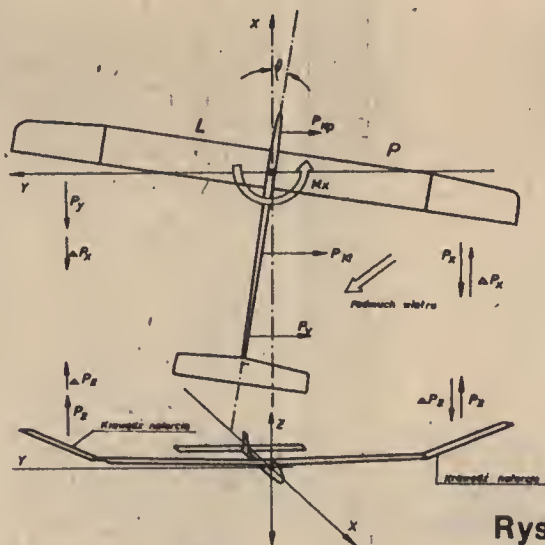


Rys. 5

Model poruszający się w przestrzeni może przemieszczać się i obracać względem każdej z trzech osi współrzędnych (Rys. 1). Wynika stąd podział stateczności na podłużną, poprzeczną i kierunkową. Prawną odmianą stateczności lotu dla modeli szybowców jest również stateczność w locie na hoku. Na wstępie rozważań o stateczności warto zaznaczyć, że każdy, nawet najlepiej zaprojektowany i zbudowany model wymaga oblatania (regulacji), polegającego na wprowadzeniu niewielkiej korekty parametrów przyjętych w trakcie

projektowania czy też określonych w opracowanych planach (np. kątów zeklinowania — czyli ustawienia skrzydeł i statecznika poziomego względem kadłuba, położenia środka masy, wielkości wzniosu skrzydeł itp.). Otóż można powiedzieć, że model stateczny nie będzie mógł wykonywać poprawnych lotów, jeżeli będzie źle oblatany, jednak najbardziej nawet subtelna i dokładna regulacja niewiele pomoże, jeśli jej przedmiotem będzie model niestateczny. Warunkiem uzyskania prawidłowych lotów jest więc przeprowadzenie

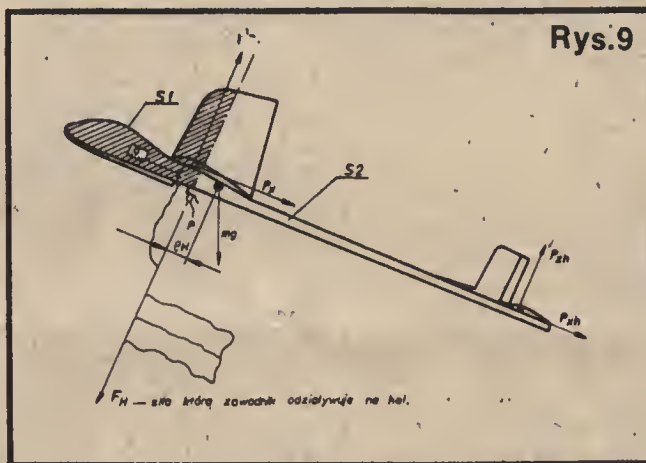




Rys.6

który będzie działał w takim kierunku, aby model powracał do ustalonego lotu ślizgowego. Działanie tego momentu pokazano na rys. 2 c. Warto przy tym zaznaczyć, że decydującą znaczenie dla stateczności podłużnej modelu przy jego przewidywanym wyważeniu (właściwym położeniu środka masy) posiada moment siły nośnej statecznika poziomego zależny przede wszystkim od jego powłazchni nośnej oraz ramienia działania a_{sh} . Zwiększenia zerowno powłazchni nośnej statecznika poziomego jak również jego ramię działanie polepsza stateczność podłużną. W praktyce modelarskiej występują jednakże w tym zakresie istotne ograniczenia.

Powłazchni statecznika poziomego nie można zbyt zwiększyć, gdyż powłazchnia całkowita modelu jest ograniczona (przez warunki techniczne) i zwiększanie powłazchni statecznika powodują zmniejszenia powłazchni skrzydła. Z poprzednich rozważań pamiętamy, że skrzydło wytwarza główną siłę nośną modelu, od której zależy jego osłagi. Przy dużej powłazchni statecznika a małe skrzydła nie osiągniemy dobrego czasu lotu, mimo iż model będzie nie pewno stateczny. Nie można również bezkarnie zwiększać ramienia działania statecznika poziomego, gdyż przy dużym ramieniu a_{sh} trzeba dość dużo belastu na przód modelu aby uzyskać właściwą połozenia środka masy. Zwiększa to masę i tym samym prędkość opadania



Rys.9

modelu. Jeśli już mówimy o masie, to należy pamiętać, że dla stateczności podłużnej bardzo istotny jest jej rozkład wzdłuż osi x, gdyż ma to duży wpływ na tzw. własności dynamiczne modelu wpływające w znacznym stopniu na stateczność podłużną. Należy dbać o to, aby większość masy modelu była skupiona w pobliżu środka masy. Wniosek praktyczny stąd wypływający to zalecanie, aby sterac się wykonywać lekka stateczniki oraz baliki kadłubowe. Typowym objawem niestateczności podłużnej modelu jest tzw. „pompowania” (rys. 3). Model wytrącony ze stanu równowagi zwał się „na łeb”, rozpędza się, następ-

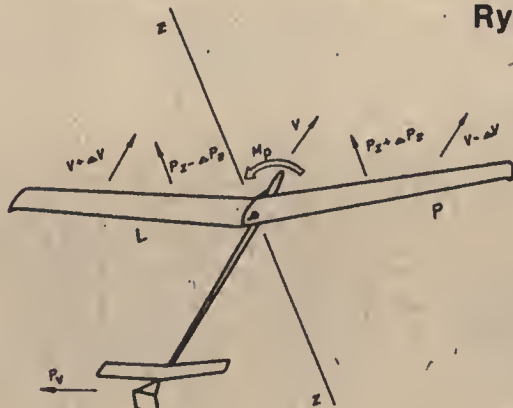
nie ponownie „zadziara” i cyki taki powtarza się aż do udarzenia w ziemię, co często kończy się rozbićciem lub poważnym uszkodzeniem modelu. Trzeba jednak wyjaśnić, że „pompowania” nie zawsze oznacza, że model jest niestateczny podłużnie. Najczęściej jest po prostu źle oblatany czyli wyregulowany. Po stwierdzeniu, że model wykazuje tendencje do „pompowania” należy przede wszystkim sprawdzić połozenie środka masy. Jeżeli jest on ustalony w prawidłowym miejscu, należy stopniowo zwiększać kąt zaklinowienia statecznika poziomego (obniżać połozenia jego krawędzi spływu) aż do uzyskania statecznego lotu. Jeżeli te zabiegi nie przyniosą pożądanego efektu, to dopiero wtedy będzie można stwierdzić, że model jest niestateczny podłużnie. Model stateczny i właściwie oblatany po wytrąceniu ze stanu równowagi

nie natarcia połowy przewal małego. Nie przewal połowie płyta siła nośna wzrasta więc o wartość ΔP_x , a na lewej o taką samą wartość maleje. Skutkiem tego jest powstanie momentu M_p , który stara się przywrócić model do połozenia równowagi. Pewną rolę w odzyskaniu tego połozenia odgrywają również: powłazchnie boczna kadłuba i powłazchnie statecznika pionowego. Jednakże siły powstałe w czasie ślizgu na tych elementach nie dają dużych momentów, gdyż ramiona działania tych sił są odpowiednio małe. Dający większe parametry modelu dla zepewnienie dobrej stateczności poprzecznej jest więc wznios płyta. Modele o zbyt małym wzniosie wykazują tendencję do ślizgu na skrzydło, o także jak się później okazało do spirali. Model o za małym wzniosie jest niestateczny poprzecznie. Modele o zbyt dużym wzniosie mogą być przestatecznione poprzecznie, co objawia się lotem z przechyleniami za skrzydło nie skrzydło. Niekiedy przy zbyt małym stateczniku kierunku występują tendencje do niestateczności bocznej zwanej holendrowaniem (rys. 5). Trzeba jednak powiedzieć, że w szybowcach mniejsze skutki negatywne wywołują wznios za duży niż za mały. Nie skutak podmuchu wiatru lub działania innego zakłócenia model może rozpocząć obrót dookoła osi z-z. Powstaną wówczas dodatkowa siły oraz momenty tych sił, która w modelu statecznym kierunkowo przywrócić połozenie równowagi. Główny wpływ na stateczność kierunkową posiadają: skos i wznios płyta, powłazchnia boczna kadłuba i statecznika pionowego. W trakcie wykonywania obrotu wokół osi z-z nie obydwu połówek płyta zmieniają się kąty natarcia — można to wyraźnie dostrzec w widoku modelu z przodu na rys. 6. Na płecie wysuniętym do przodu zwiększa się siła nośna ale także silnia zwiększa się siła oporu. Wzrost siły

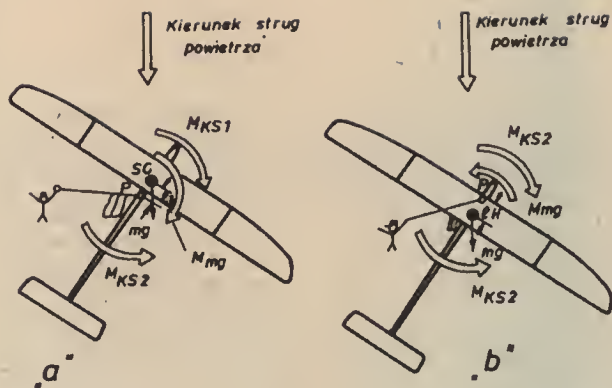
ciąg dalszy na stronie 12



Rys.7



Rys.8

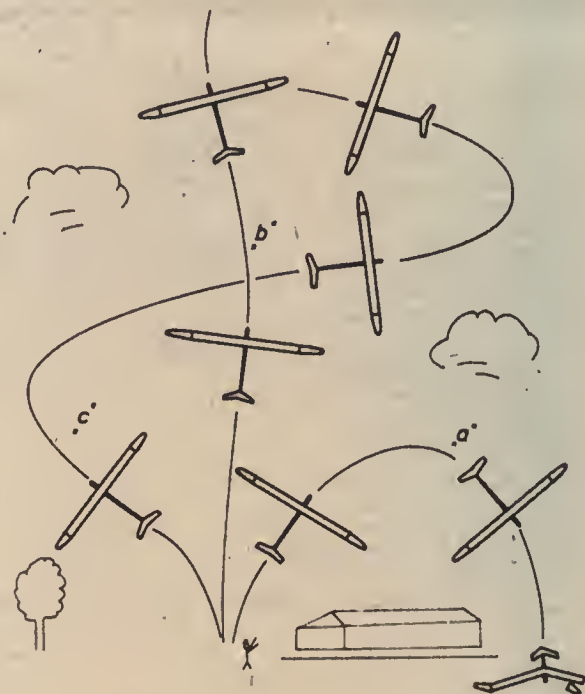


Rys.10

Stateczność MODELU SZYBOWCA

Ciąg dalszy ze strony 11

Rys.11



oporu wynikiem zerowno ze zwiększeniem kąta natarcia jak również ze skosu krawędzi natarcia uszu. Prędkość ucha lewej połowy płata (L) jest większa niż lewa połowa płata (P). Różne siły oporu obydwu

części płata, a także siły powstałe na kadłubie P_{kl} , P_{kp} oraz statecznika pionowego P_v dają wypadkowy moment M_p , który przywraca model do położenia równowagi. Niestateczność boczna modelu

wynika ze wzajemnego dynamicznego sprzężenia sił i momentów decydujących o stateczności poprzecznej i kierunkowej. Czasami przy niekorzystnej wzajemnej relacji tych momentów może wystąpić niestateczność spiralna. Po zeklinowaniu modelu, które spowoduje przechył wokół osi x-x, zanik moment M_p przywróci położenie poziome, moment M_k wprowadzi model w lot po torze spiralnym. Jeżeli natomiast w modelu dominuje stateczność poprzeczna, to po przechyleniu i ślizgu powstaje silny moment M_p , który nie tylko doprowadzi do położenia poziomego, ale również wychyli w kierunku przeciwnym. W tym czasie słaby moment M_k nie zlikwiduje odchylenia od kierunku lotu. Model rozpocznie ślizg w drugim kierunku i cykl się powtórzy. Model wykonuje wahanie wokół osi z-z z równoczesnym przechyleniem się wokół osi x-x. Takie zachowanie modelu nazywa się niestatecznością holendrowania. Tę lotów modeli: niestatecznego spiralnie oraz wykazującego niestateczność holendrowania przedstawiono na rys.7 oraz rys.5. O wiele bardziej przykre w skutkach jest niestateczność spiralna, gdyż lot w spirali kończy się poważnie rozbięciem modelu lub poważnym uszkodzeniem.

Niestateczność holendrowania można wyeliminować zwiększając nieco powierzchnię statecznika pionowego lub zmniejszając wznios. Nieco bardziej skomplikowane wygląda sprawa zabezpieczenia modelu przed spiralą. Wzrostem koniackim, który musi być spełniony, aby model nie posiadał tendencji do spirali jest zapewnienie odpowiedniego wzniosu skrzydła. Przy za małym wzniosie model będzie wchodził w spiralę lub przynajmniej w bardzo ciasną krążenie. Zderza się jednak, że tendencję do spirali wykazują modele o dużym wzniosie szczególnie wtedy, gdy na skutek dużej turbulencji powietrza wzrasta ich prędkość lotu w krążeniu. Początkiem spirali może być także wypuszczenie modelu z holu z dużą prędkością. Tak więc model stateczny spiralnie w klasycznym rozumieniu tego zjawiska może w pewnych

warunkach lecieć torem spiralnym. Aby wyjaśnić to zjawisko rozpatrzmy jeszcze raz niektóre siły i momenty działające na model będący w krążeniu (rys. 8). Krążenie modelu w prawo zostało w tym przypadku wymuszone sterem kierunkowym. Siła P_v , która powstała na stateczniku pionowym daje moment względem środka ciężkości obrotujący model wokół osi z-z. Moment ten wywołuje krążenie modelu w prawo a także spewnie, że model leci lekko pochylony w stronę krążenia. Równowagę zapewnia moment stabilizujący poprzeczny M_p , który jak już wiadomo jest wynikiem istnienia wzniosu płata i powstałej w związku z tym różnicy kątów natarcia obydwu części płata. Należy zauważyć, że na skutek krążenia prędkość połowy płata (P) porusza się z mniejszą prędkością niż lewa (L). Różnice prędkości zmniejsza nieco różnicę sił wyporu na obydwu częściach płata, a więc zmniejsza także moment stabilizujący M_p . Jeżeli prędkość modelu znacznie wzrosła, to może się zdarzyć, że lewa część płata, mimo iż ma mniejszy kąt natarcia niż prawa wytworzy większą siłę nośną. Moment M_p w takim przypadku zmieni kierunek i będzie pogłębiał przechylenie modelu. Statecznik pionowy w miarę zwiększenia się przechyłu zacznie przyjmować rolę statecznika poziomego i wprowadzi model w stromy lot nurkowy z dużym przechyleniem, a więc w spiralę. Zjawisko takie występuje często wówczas, gdy prędkość połowy płata posiada mniejszy kąt natarcia niż lewa przy wychyleniu steru kierunku w prawo (jak na rysunku). Model może wejść w spiralę również, gdy kąt wychylenia steru będzie za duży. Kąt ten modelu przeznaczony do startów dynamicznych nie powinien przekroczyć 10°.

Nie najlepszym sposobem zabezpieczenia modelu przed spiralą tego rodzaju jest zastosowanie większego kąta natarcia na tej połowie płata, w kierunku której model krąży.

Przy większej prędkości na wewnętrznej części płata posiadającej większy kąt natarcia powstaje większa siła nośna, która nadeje momentowi M_p wstępnemu, stabilizującemu kierunek działania. Wartość różnicy kątów zeklinowania należy dobrze eksperymentalnie. Nie może być ona duża, gdyż model traci wówczas własności lotnych. Przy zbyt małej różnicy działania natomiast takiego sposobu zabezpieczenia przed spiralą będzie nieskuteczne. Przeciętna wartość różnicy kątów zeklinowania wynosi około 0,5°. Warto jeszcze dodać, że zastosowanie różnicy kątów zeklinowania przeważnie ułatwi krążenie modelu — model chętnie krąży w kierunku części płata o większym kącie zeklinowania, ale zakrętu tego nie pogłębia przy większej prędkości.

Stateczność modelu na holu w głównej mierze zależy od: — odległości e , pomiędzy punktem zaczepienia holu a środkiem ciężkości (rys. 9)

Ciąg dalszy na stronie 15

ARGENTINA'89



EMBALSE CORDOBA
CAMPEONATO MUNDIAL DE
AEROMODELISMO VUELO LIBRE
F1A-F1B-F1C

MIS- TRZOSTWA **ŚWIATA** MODELI SWOBODNIE LATAJĄCYCH

Uzupełniając reportaż P. Włodarczyka z mistrzostw świata modeli swobodnie latających w Argentynie, opublikowany nrze 7/89 „Modelarza”, niżej zamieszczamy barwne zdjęcia tego autora z tej ciekawej imprezy modelarstwa lotniczego.



Ekipa Aeroklubu PRL w komplecie na lotnisku w Embabo Río Tercero

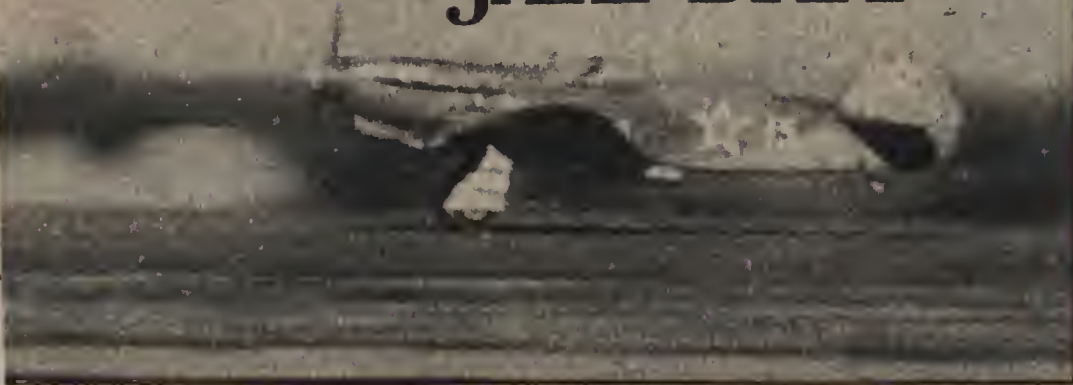


Ekipa gumowkarzy zdobyła pewne drugie miejsce zespołowo. Od lewej K. Różycki, E. Cofalk, trener P. Włodarczyk i K. Różycki. Piotr Płachetka (drugie zdjęcie od góry) zespołowy mistrz świata. Obok Dorota Pulrzyńska z Wydziału Modelarstwa Aeroklubu PRL pełniła funkcję sędziego chronometrażysty. Na zdjęciu trzecim — Eugeniusz Cofalk, mistrz świata w klasie modeli z napędem gumowym F1B. Poniżej — Stefan Jurczemlak którego wyeliminował z walki o medal pech — wpadł w dół, przewrócił się i wyczepił model na wysokości tylko 10 m. Na kolejnym zdjęciu — Krzysztof Różycki, wicemistrz świata z 1987 roku, aktualny mistrz świata zespołowy. Krzysztof Luniewski (na zdjęciu ostatnim), zespołowy mistrz świata zadebiutował ponownie w mistrzostwach świata.



JAK 1M?

JAKI BYŁ



W roku bieżącym wypada 45 rocznica rozpoczęcia działań bojowych przez Pierwszy Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa”. Pułk ten jak wiadomo początkowo wyposażony był w samoloty JAK — 1M. Wiele modelarzy zajmujących się modelami plastikowymi ma w swoich zbiorach ten model sklejony z zestawu wyprodukowanego przez naszą wytwórnię „Piasty”. Zestaw ten był jednym z pierwszych modeli wypuszczonych przez tę firmę na krajowy rynek. Od tego czasu upłynęło już parę ładnych lat, a mimo to nie spotkałem żadnych krytycznych uwag o tym zestawie, a ma on niestety sporo wad. Jeżeli zainteresowani zechcą przyjąć moje uwagi i poprawić swój model to czeka ich dużo pracy.

Kilkanaście lat zbierałem materiały do opracowania rysunków tego samolotu. Dzięki wydatnej pomocy udzielonej mi przez mojego przyjaciele Leonide Ugrumowa udało mi się zebrać materiały pozwalające na opracowanie dokładnych rysunków tego samolotu. Porównałem zgromadzone materiały z sylwetką modelu i okazało się, że istnieją znaczne rozbieżności. Na załączonym rysunku obrys samolotu oznaczyłem linią ciągłą, a obrys modelu linią przerywaną. W jaki sposób poprawić odlew, aby uzyskać pożądaną formę odlewu. Szkoda tylko, że wytwórnia nie będzie radziła, gdyż nie mam doświadczenia w tej dziedzinie. Szkoda tylko, że wytwórnia nie dysponowała odpowiednią dokumentacją przystępując do przygotowania formy odlewu. Brak dobrej dokumentacji to znana bolączka modelarzy od wielu lat. Od powstania JAK-1 upłynęło prawie pół wieku i przez ten czas nie opublikowano dobrego rysunku tego samolotu.

Ukazały się rysunki w czasopiśmie „Modelist Konstruktor”, ale niestety nie są one dobre, wbrew poglądom wielu autorów, którzy powoleją je bezkrytycznie w wielu różnych wydawnictwach i publikacjach. Załączony rysunek nie pretenduje do takiego opracowania, gdyż nie uwzględni wszystkich szczegółów zewnętrznych, a tylko obrys bryły samolotu, bez przekrojów i innych detali. (Uwaga: rysunek samolotu — widok z przodu nie odpowiada skłoni pozo-

stałych dwóch rzutów, z boku i z góry).

W tym krótkim opracowaniu nie sposób wymienić wszystkich niedokładności zawartych w opracowaniu za wspomnianego już pisma „Modelist Konstruktor” jak i w modelu firmy „Piasty” gdyż zajęłoby to zbyt wiele miejsca. Więcej uwagi chciałbym natomiast poświęcić malowaniu samolotu. Uważa lekturę literatury wspomnianowej deje odpowiedź na pytanie; jak były malowane i oznaczane JAKI Pierwszego Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa”. Tymczasem w żadnym opracowaniu i żadnej dostępnej publikacji nie spotkałem dotychczas nawet przybliżonego do rzeczywistości właściwego opisu malowania tego samolotu. Trudno się dziwić, że instrukcje budowy zestawu i malowanie powierza to samo.

Wydeje się, że po prawie półwiecznym „przemalowywaniu” tego samolotu nadeszła pora pomełować go właściwymi kolorami. Kilkanaście lat temu, kiedy nie wszystkie sprawy zatarły się jeszcze w ludzkiej pamięci, zwróciłem się do kilku pilotów z Pierwszego Pułku Lotnictwa Myśliwskiego z prośbą o informację, jak były malowane samoloty JAK — 1M.

Wszystkie odpowiedzi były zgodne i jednoznaczne. Samoloty JAK — 1M i Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa” malowane były na kolor jasno i ciemno-po-

pleteły metodą netrysku. W skrócie można to zobrazować w sposób następujący: cały samolot był malowany na kolor jasnopopiele-ty, a nie lek pomalowany samolot nakładano na powierzchnię górne i boczne nieregularne plamy koloru ciemnopopielatego. Pozostałe elementy dekoracyjne to czerwone gwiazdy z białą obwódką na powierzchniach bocznych kadłuba i usterzeniu pionowym oraz na dolnych powierzchniach skrzydeł (te ostatnie bez białej obwódki). Ponadto na bocznej powierzchni kadłuba poniżej przedniego wlotu chronu malowane były białoczerwone sześciokąty o wymiarach około 30 cm. Numery boczna o wysokości około 40 cm malowane były też białoczerwono na obu stronach kadłuba pomiędzy gwiazdą a usterzeniem.

Kolpaki śmigieł nie były malowane w całości — jak to podawała instrukcja, ale jedynie do połowy od przodu na kolory: pierwsza eskadra — żółte, druga eskadra — białe, trzecia eskadra — ciemnoniebieskie.

Samoloty klucza dowództwa pułku miały kolpaki koloru popielatego, to znaczy malowane były tak jak cały samolot. Kolory kolpaków przyteczam za książką Maderda Koniecznego pl. „JAKI sterują o świecie”. Ponieważ inni piloci podzielił mi odmienne kolejność barw, a nawet inne kolory kolpaków niż pil. Maderd Konieczny w swojej pracy, więc trudno jednoznacznie określić czy informacja

JAK — 1M
podczas
startu

te są stuprocentowo pewne. Natomiast sam fakt, że kolpaki śmigieł były malowane nie ulega wątpliwości, gdyż świadczą o tym zachowane fotografie.

Kolejnym zagadnieniem, które chciałbym poruszyć jest istnienie rozbieżności w podawaniu danych technicznych, a zwłaszcza jego osiągnięć. W różnych publikacjach o samolocie JAK-1 podawane są bardzo rozbieżne dane. Dotyczy to w szczególności wymiarów, masy i prędkości samolotu. Uchybień w tym zakresie, i to znacznych, nie ustrzeżono się również w instrukcji montażu modelu. Tej ostatniej można to jeszcze wybaczyć, chociaż dla niektórych zwłaszcza młodych modelarzy jest ona pierwszą informacją o samolocie, który zamierzają zbudować. Gorzej, kiedy błędna informacja podawana są nagminnie w monograficznych, specjalistycznych opracowaniach.

W miarę upływu lat — jak można zauważyć w różnych publikacjach — malała masa tego samolotu, a systematycznie natomiast rosła jego prędkość maksymalna. Instrukcja montażu modelu podaje prędkość maksymalną 600 km/h. W innych publikacjach prędkość ta określana jest różnie, ale często dochodzi nawet do 650 km/h. Natomiast „Wojskowo-istoriczeskij Żurnal” w numerze 11 z 1965 roku podaje maksymalną prędkość samolotu JAK-1M ok. 540 km/h. Pil. pl. Maderd Konieczny, jeden z pilotów Pierwszego Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa” w swojej, cytowanej już książce pl. „JAKI sterują o świecie” podaje, że JAKI 1M, która otrzymał pułk, rozwijała prędkość maksymalną około 550 km/h. Przypuszczam, że dozwoloną prędkość maksymalną w nurkowaniu podaje się jako maksymalną prędkość w locie poziomym. Wiadomo, że prędkość lotu poziomego (maksymalna) zmienia się w pewnych granicach wraz ze zmianą wysokości lotu, ale nie można to prowadzić do występowania tak istotnych rozbieżności. Dla porównania: samolot JAK-9 P o gładkim pokryciu metalowym, wyposażony w silnik o mocy 1600 KM, o lepszej aerodynamiczności, osiągał nie najwygodniejszą wysokość prędkości maksymalnej 672 km/h na tzw. forszu. Natomiast dozwolona prędkość dopuszczalna w nurkowaniu wynosiła dla tego samolotu 720 km/h (dane te pochodzą z instrukcji eksploatacji JAKA-9P). Sam kiedyś także opublikowałem błędne dane, nie sprawdzając ich i nie porównując z innymi. Tek było na przykład z twierdzeniem, że JAK-3 był najlżejszym myśliwcem okresu II wojny światowej. Tymczasem można zestawiać listę kilkunastu

samolotów lżejszych od niego z tego okresu, mających ten sam układ i zbliżoną moc silnika. JAK-3 był najlżejszy spośród innych typów JAK-ów i tylko z takim twierdzeniem można się zgodzić.

Jest jeszcze wiele innych nieścisłości, o których przy okazji może warto wspomnieć. W monograficznych opracowaniach znajdują się i takie rewelacyjne wiadomości, że samoloty JAK wyposażone były w dwie radiostacje. Tymczasem sporo samolotów JAK miało nie pokładzie jedynie odbiornik, a tylko niewielkie wyposażone były rzeczywista w radiostację.

Staraj czytelnicy „Modelarza” pamiętają zapewne i wypominają to do dzisiaj, że „postałem” JAKI-3 nie ostateczny defilady powietrznej w wyzwolonej Warszawie. Nie był to jednak mój pomysł, ale urzędującej w owym czasie Peni Redaktor, która reczyła „wzbogacić” mój tekst tymi rewelacjami. Mój protest (po fcecie wydrukowanie materiału) oraz prośbę o sprostowanie tej wzmianki nie odniosły niestety żadnego skutku. Nie sądzę, żeby dzisiaj fakty takiej ingerencji mogły mieć miejsca. Wydaje mi się, że nie zdarze się to już od kilku lat.

Zderzę się jednak nadal wypędkli trwanie przy oczywistych nieprawdach. Przed dwoma laty napisałem list do redakcji „Skrzydlaty Polski” przy okazji powtórzenia przez ten poczytny tygodnik kolejny już raz twierdzenia, że JAK-3 był najlżejszym samolotem świata okresu II wojny światowej, wykazując na przykładzie kilkunastu typów innych myśliwców, że jest to nieprawda.

Niestety list ten pozostał bez echa i jakiegokolwiek reakcji ze strony Redakcji.

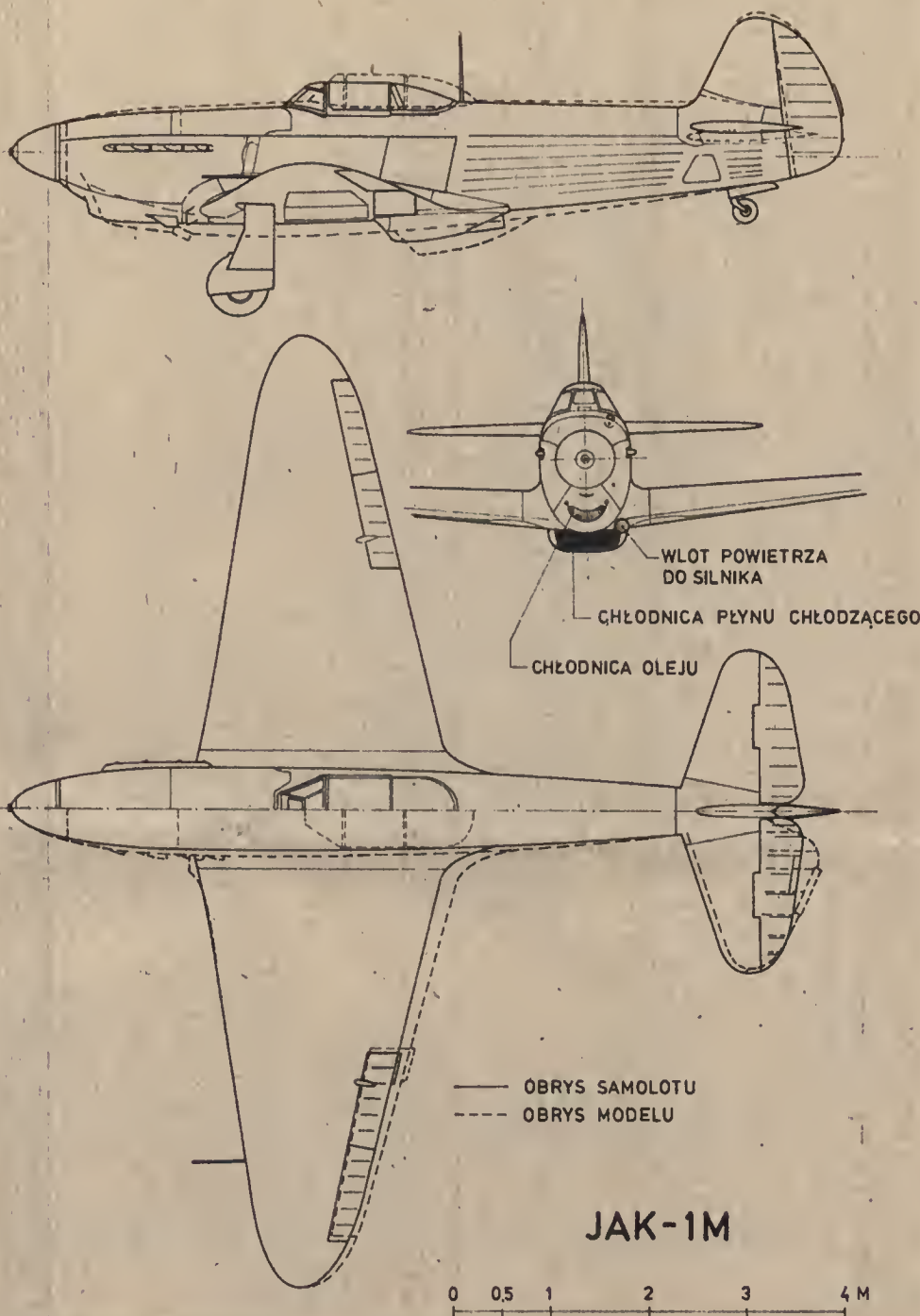
Czy nie można uznać błędu i przyznać racji, a nie trwać w mylnym poglądzie — w imię nie wiadomo czego?

ZBIGNIEW LURANC

LITERATURA

1. Medard Konieczny, Kazimierz Stawinski „Jaki startują o świecie”
2. Wojennotataryczski Żurnal rocznik 1985 nr 11
3. Instrukcja eksploatacji samolotu JAK
4. „Taktika i stricbitelnoji awiacji „WIN-KO” 1943 oraz relacje lotników i Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa” ptk. pil. Medarda Koniecznego, ptk. pil. Jerzego Czownickiego oraz ptk. Okulicza.

Fot.
ZBIGNIEW LURANC



JAK-1M

STATECZNOŚĆ MODELU SZYBOWCA

Ciąg dalszy ze strony 12

—powierzchni bocznej modelu s, wyznaczonej od przodu kadłuba do linii będącej przedłużeniem kierunku holu,

— pozostałej powierzchni bocznej modelu s,

— wychylenie startu kierunku podczas krążenia na holu.

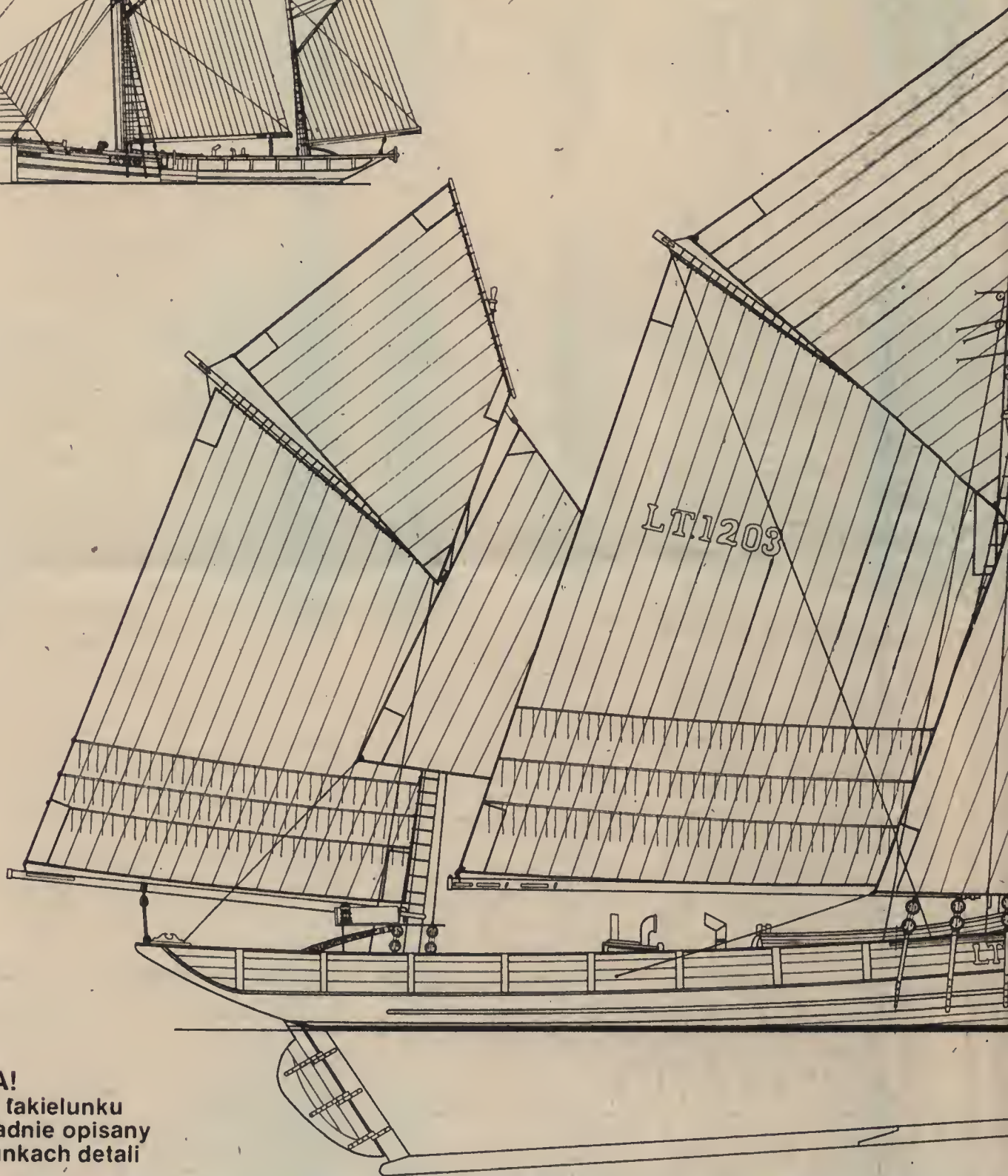
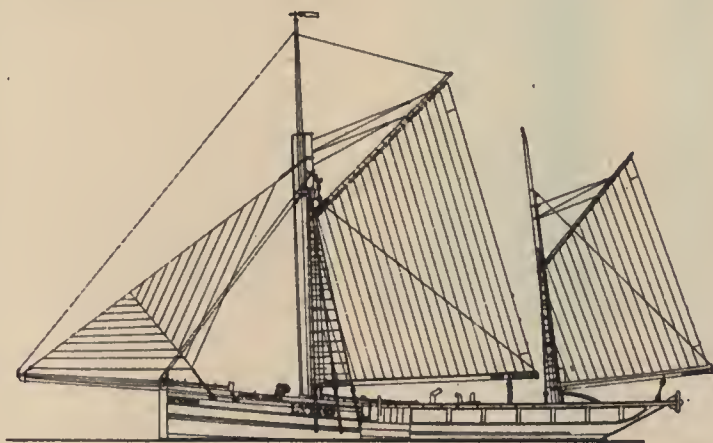
Dwa skrajne przypędkli położenia punktu zaczepienia holu P względem środka ciężkości przedstawiono na rys. 10. Jeżeli punkt

zaczepienia holu położony będzie za środkiem ciężkości modelu, to w sytuacji jak na rys. 10a moment M_{h1} , pochodzący od powierzchni s, a także moment ciężaru modelu M_g będą działały przeciwnie na moment stabilizujący położenie M_{h2} . Model nie będzie mógł wywrócić przechylenia i polec po torze przedstawionym na rys. 11a.

Jeżeli punkt zaczepienia holu będzie środkiem ciężkości (rys. 10b), to moment grawitacyjny M_g działa stabilizujący na tor lotu modelu, a więc w takim samym kierunku jak moment M_{h2} . Suma momentów M_{h1} i M_g przywraca właściwe położenie modelu na holu. Przesunięcie punktu P do przodu dodatkowo zmienia relację pomiędzy momentami M_{h1} i M_{h2} na skutek zmiany powierzchni s, i s. Moment M_{h1} maleje a M_{h2} rośnie. Jeżeli punkt przyłożenia siły pochodzącej od holu jest umieszczony za daleko z przodu, to suma momentów M_{h1} i M_{h2} osiąga zbyt dużą wartość. Zbyt duży moment stabilizujący ($M_g + M_{h2}$) w połączeniu z mo-

mentem bezwładności modelu sprawiają, że w trakcie powrotu do położenia normalnego model nie wędruje na właściwą trajektorię, lecz zmienia wychylenie na przeciwnie. Tor lotu przybiera wówczas kształt jak na rysunku 11c. Przy właściwym położeniu haka startowego modelu ($e_s = 8 : 15$ [mm] przed środkiem ciężkości) trajektoria lotu modelu na holu przebiega jak na rys. 11b. W modelach, która będą startować głównie w ciasnej, powinno przybierać wartości mniejsze.

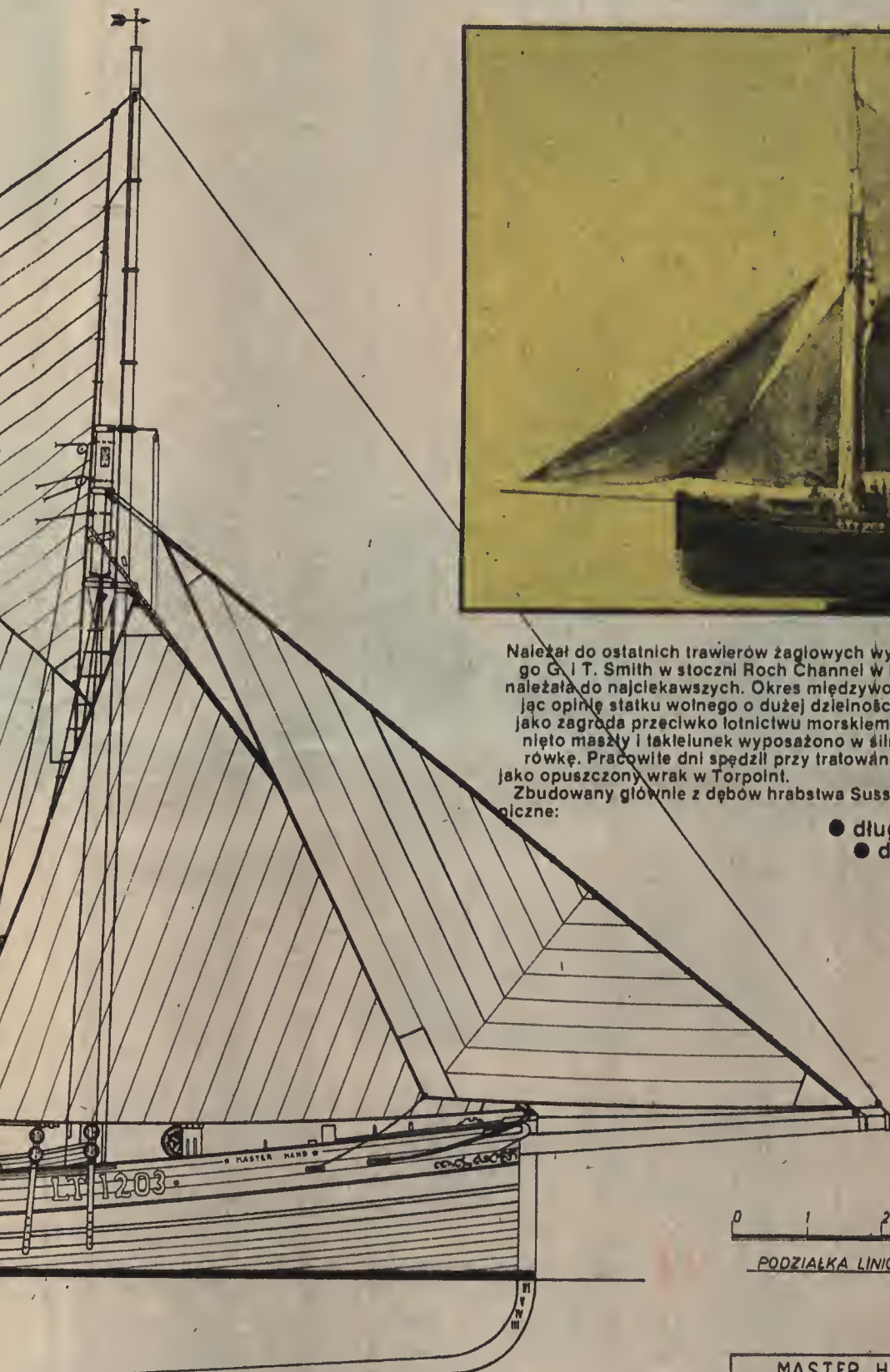
STANISŁAW KUBIT



UWAGA!
 Układ lin takielunku
 jest dokładnie opisany
 przy rysunkach detali

+L +K +J +H +G +F +E +D

MASTER HAND LT1203



Należał do ostatnich trawlerów żaglowych wybudowanych w Lowestoft, wykonał go G. I. T. Smith w stoczni Roch Channel w Rye w 1920 roku. Kariera okrętu nie należała do najciekawszych. Okres międzywojenny spędził na towiskach uzyskując opinie statku wolnego o dużej dzielności morskiej. Podczas wojny używany jako zagroda przeciwko lotnictwu morskemu w Norfolk Broads. Po wojnie usunięto maszynę i takielunek wyposażono w silnik, kocioł trawlowy oraz dodano sterówkę. Pracowite dni spędził przy trawieniu pól minowych. Zakończył karierę jako opuszczony wrak w Torpoint.

Zbudowany głównie z dębów hrabstwa Sussex posiadał następujące dane techniczne:

- długość całkowita 78 stóp 9 cali
- długość stępki 62 stopy 6 cali
- szerokość 18 stóp 6 cali
- szerokość maks. 19 stóp
- szerokość na dziobie 4 stopy 6 cali
- zanurzenie na rufie 9 stóp 6 cali
- numer rejestru 14001

Str. 18

0 1 2 3 4m 1:50

PODZIAŁKA LINIOWA

„MASTER HAND” 1920

OPRACOWAŁ MIROSLAW SKWIOT

KREŚLIŁ

ROK 1989

SKALA 1:50

ARKUSZ 2/6

+D +C +B +A

03

STENGA

Mocowania rellinek

GŁOWICA STENGI I WIATROWSKAZ
1-zaspół krążka krzywy od strony ruly ku lewej burcia, 2-lanuch, 3-łopsal, 4-wlaniac, 5-prowadnica łanucha, 6-liklinka, 7-mocowania łanucha przy stopla masztu, 8-ucho przasuwane, 9-sztag pleciony z drutu, 10-sztag stangi.

GŁÓWNY GAPEL

A) Widok z boku: 1-kłoc prowadnicy gaila, 2-żelazny kółek, 3-szot łopsia, 4-łistwy
B) Widok z góry: 1-oko dla bloku szota łopsia, 2-żelazny kółek, 3-oko do zasze-kłowania plety gaila

GŁÓWNY PIKFAŁ

A) Widok z boku: 1-baranak, 2-łistwa rybacka, 3-pojadynczy blok, 4-stalowa lina, 5-topenante, B) Widok z góry: 1-pojadynczy blok, 6-przewłaz, 8-otwory mocujące pikfata

Tekst do rysunku ze str. 16—17

ŻAGIEL GAFLOWY

- 1 — Sajzingi
- 2 — Róg latowy
- 3 — Lik przedni
- 4 — Wzmocnienie żagla
- 5 — Rellinki
- 6 — Róg halsowy
- 7 — Róg szotowy
- 8 — Wzmocnienia żagla
- 9 — Ucho rallowa
- 10 — Liklinka
- 11 — Wzmocnienie żagla
- 12 — Róg pikowy

DETALE WYPOSAŻENIA ŻAGLOWEGO

- A) 1 — Sztag
2 — Liklinka z żaglam (sztafel, kilwar)
3 — Karabinak
B) Przykład wykonania opłotu na uchu rallowym C) Opłot gotowy
Układ przykładowych żagli używanych na statku
A — Kilwar, sztafel
B — Grot łopsal, Bezan łopsal
C — Gatel
D — Sztafel

JUFERS

- A) Widok ogólny 1. Konlacz liny
B) Opłot od strony wawętrznaj
Sposób mocowania w kilny
1. Opłot
2. Linka
3. Brył żagla
Lampa pozycyjna

MALOWANIE MODELU

Kadłub modelu był pomalowany następująco:

Część podwodna — koloru czerwonego (cagliastego), nadwodna w całości czarna (matowa). Odbojnica koloru kramowego. Reiling, nadburcie od wawętrznaj, maszty, drzewca, wyposażenie pokładu, luki — w naturalnym kolorze drzewa. Pasek na nadburciu, nazwe, ornament — w kolorze złociastym. Bukszpryt, pokład — w naturalnym kolorze dębu. Urządzenia matalowa czarwoną, komin i kociot w brudnej czarnej. Łódź okrętowa burty — ugar jasny, tawki — zielony.

Komplet planów Nastera zamieszczony zostanie w nr 149 „Planów Modelarskich”. Rysunki opracowano na podstawie książki W. J. March „Selling Trawlers” wydanej w Londynie w 1953 roku oraz kwartalnika „Model Shipwright” nr 36/1981 r.

MIROSLAW SKWIOT



Trudności

Mimo najlepszych chęci i licznych starań nie udało się wysłać ekipy naszych modelarzy na tę imprezę. LOK przy swoich ograniczonych w br. możliwościach finansowych i dawizowych nie mógł sfinansować wyjazdu. Wyliczenia, motywacja i dwukrotna wnioski składowane do Komitatu do Spraw Młodzieży i Sportu pozostały nawet bez pisemnej odpowiedzi. Droga pośrednią poinformowano tylko, że Komitatu ani złotówek (na przejazd samolotem PLL LOT) ani dawiz (na opłatę pobytu — 45 dolarów dziennie od osoby) nie przydzielali.

W tej sytuacji szczerza zamlary, by wysłać choćby 2 zawodników z modelami klas F1, 2 z modelami klasy F2 i 2 z modelami F3, z realnymi szansami na medala, pozostały w sferze pobożnych życzeń.

Z innych państw socjalistycznych, gdzie poważniej traktują się wychowanie młodzieży, na Mistrzostwa ekipy pojechały. Na przykład Bułgaria, mniejsze i na pewno nie bogatsze państwo wysłało ekipę 14-osobową (i to drogą okrężną: Paryż-Angora-Tokio-Pekin). Fakt ten pozostawiam bez komentarza.

Korzystając z okazji, że mój przejazd i pobyt jako przewodniczącego jury ocean model klas E i F2 oraz klar. startów model klas F6 i F7 pokrywali organizatorzy, moge podzielić się wrażeniami z imprezy przeprowadzanej w egzotycznym dla nas kraju i miasteczku Tifangjing, łączącym na wschód od Pekinu w pobliżu ujścia rzeki Haihe do Morza Żółtego.

Przebieg mistrzostw

Trudno w jednej relacji przedstawić całą tak wielką imprezę. Na

NA ZDJĘCIACH:

1. Wszyscy sędziowie mistrzostw byli jednolicie ubrani. Na zdjęciu grupa sędziów chińskich, głównie kobiet, które pełniły różne ważne funkcje na stanowiskach startowych.
2. Starty modeli klasy A i B odbywały się z wody, co przy panującej gorąco było dla zawodników bardzo przyjemne.
3. Konstrukcje modeli klasy B wlece były upodobnione do modeli latających niż pływających. Ale też i wyniki były „lotnicze” (Patrz załączona tabela).
4. Jednym ze startujących z modelami ślizgów był V-Prezydent NAVAIGA Stuart Robinson z Wielkiej Brytanii, który widocznym na zdjęciu modelem klasy A3 uzyskał prędkość 190,678 km/h zajmując tym wynikiem dopiero V miejsce.
5. W klasach modeli prędkościowych zdolnie kierowanych F1 i F3 konstrukcje były podobne, jak te z NRD. O wyniku decydował silnik i umiejętności zawodnika.
6. Na zdjęciu 7 — osobowa ekipa Holendrów pod kierownictwem Gowersa G. Malzera (pierwszy z lewej) prezentując program manewrów różnego typu modelami statków uzyskała w klasie F6 88,67 pkt. i srebrny medal.



Wszystkie perfekcyjnie wykonane przez Chińczyków modele redukcyjne otrzymały za wykonanie noty powyżej dziewięćdziesięciu punktów. Przedstawiony na zdjęciu model chińskiego statku badawczego klasy F2-B HUI-JULAO 3, wykonany przez Xie Yong Xiang uzyskał za wykonanie 94,67 pkt., za jazdę 100 pkt. i zasłużenie zajął w tej klasie I miejsce.

MISTRZOSTWA SWIATA

MODELI PŁYWAJĄCYCH GRUPY „M” NAVIGA '89

19.27.05.1989 — Tjancing — ChRL

początek więc krótkie migawki dotyczące organizacji zawodów i wyników. Wrażeniami sportowymi podzielię się w następnym numerze.

Ogółem w imprezie uczestniczyło 233 zawodników z 16 państw, co ze względu na odległość od Europy

miejsce zawodów, uznano za duży sukces organizacyjny. Najliczniejszą ekipę wysławiła Chińska Republika Ludowa, obsadzając wszystkie możliwe klasy oraz RFN — startowało ponad 60 zawodników (najwięcej z modelami klasy F6 i F7), a z osobami towarzyszącymi

Niemców było ponad sto dwudzieścia osób.

Zawody odbyły się na 7 stanowiskach (A-B, F1, F2, F3, EK oraz dla FSR-E, F6 i F7).

Akweny położone stosunkowo nisko od odczepiających brzegów stanowiły zabezpieczenie od wła-

tru i tall. Największym problemem szczególnie dla startujących z modelami prędkościowymi i menowerowymi RC, były liczne wodorosty i pływająca po powierzchni wody trawa. Co prawda ciągle je wytalano, ale i tak było to powodem kilkakrotnego przerywania startów. Pod tym względem organizatorzy się nie popisali.

Netomiast od strony towarzysko-organizacyjnej i grzecznościowej (jako uczestnik prawie wszystkich mistrzostw Europy i świata NAVIGA) mogę stwierdzić, że takiej uprzejmości i starania, by spełnić wszystkie życzenia zawodników i sędziów, chyba jeszcze nie spotkałem. Były oczywiście i zgryzoty występujące na skutek trudności językowych (tym razem, mimo znacznej przewagi zawodników niemieckojęzycznych, na startach postugiwano się głównie angielskim) czy zestrzeżeń do tolerancji sędziów regulujących żywiołowo nie niedociągnięcia regulaminowe zawodników chińskich (dobijenia do doku modeli klas F2, dotknięcia ręką modeli F6 lub F7 po rozpoczęciu ocenianego startu, zerwanie się linki uwielzowej modelu prędkościowego ślizgu klasy A3), ale o tym może następnym razem.

Przez cały czas zawodów temperatura oscylowała w okolicach 30 — 33 C. W południe było więcej i należało unikać miejsc nasłonecznionych. Odbijało się to na uruchamianiu i pracy silników spalinyowych przygotowanych do pracy w innych temperaturach (stąd tyle zer i niezaliczonych startów, szczególnie w klasach A i B). Najlepiej w tej temperaturze mieli zawodnicy startujący właśnie z modelami klas A i B gdyż wypuszczali modele stojąc w wodzie powyżej kolen.

Z powodu wysokich kosztów podróży do Chin tylko w niektórych klasach startowali juniorzy, m.in. z NRD, Węgier i ZSRR, w niewielkiej jednak obsadzie. Nic więc dziwnego, że prawie wszyscy z nich wyjechali z modelami.

Jak widać z załączonej tabeli wyników czółowa miejsca w klasach A i B zajęli zawodnicy radzieccy, a w F1 i F3 zawodnicy chińscy. Należy przyznać, że było to rzeczywistym odzwierciedleniem poziomu przygotowania. Proszę przy tym zwrócić uwagę na nową, wprost trudną do uwierzenia rekordy, których padło aż 10. Skłód sędziów na każdym stanowisku był międzynarodowy, tak więc nie może być mowy o pomocy lub jakiegokolwiek tolerancji.

Następne mistrzostwa świata NAVIGA w tej grupie klas mają się odbyć w sierpniu 1991 r. w stolicy Mołdawskiej Republiki ZSRR Kiszyniowie. Miejmy nadzieję, że będzie tam uczestniczyć również ekipa z Polski. A na razie popatrzymy na załączoną wyniki i porównamy je ze swoimi osiągnięciami.

JAN MARCZAK

WYNIKI
NA STRONIE
NASTĘPNEJ

MODELARZ 19



Nawet w dalekich Chinach znaleźli się wykonawcy modeli statku ratowniczego HALNY wykonanych według naszych planów. Wykonali je Qin C. Xiong i Yan G. Zong, którymi w grupie juniorów w klasie F2-A zajęli II i III miejsce.

WYNIKI MISTRZOSTW ŚWIATA MODELI PŁYWAJĄCYCH GRUPY „M” NAVIGA — 89 rozegranych 19-27.05.1989 r. w Chińskiej Republice Ludowej

Miejsca	Imię i nazwisko	Państwo	Najlepszy wynik
A 1			
1.	Alexy Maximow	ZSRR	9,97 s. 180,542 km/h
2.	Grachia Szakhasiyan	ZSRR	11,12 s. 161,870 km/h
3.	Arman Szakhasiyan	ZSRR	13,82 s. 132,159 km/h
A 2			
1.	Vladislav Subbotin	ZSRR	8,98 s. 200,445 km/h
2.	Anton Subbotin	ZSRR	9,18 s. 197,802 km/h
3.	Lazar Lazarow	Bulgaria	9,81 s. 167,305 km/h
A 3			
1.	Anton Subbotin	ZSRR	8,67 s. 207,612 km/h
2.	Vladislav Subbotin	ZSRR	8,68 s. 207,176 km/h
3.	Grachia Szakhasiyan	ZSRR	8,96 s. 200,445 km/h
B 1 Jun.			
1.	Peter Petrov	Bulgaria	7,59 s. 237,154 km/h
2.	Lazar Lazarow	Bulgaria	7,75 s. 232,258 km/h
3.	Arman Szakhasiyan	ZSRR	7,76 s. 231,362 km/h
B 1 Sen.			
1.	Grachia Szakhasiyan	ZSRR	7,32 s. 245,902 km/h
2.	Ivan Wankov	Bulgaria	7,93 s. 228,986 km/h
3.	Alexy Tupikin	ZSRR	8,64 s. 208,333 km/h
E L			
1.	Juril Pereboinos	ZSRR	94,33 p. 208,0 pkt.
2.	Liu Tiexin	ChRL	65,87 p. 196,34 pkt.
3.	Stoico Vasilav	Bulgaria	63,0 p. 184,33 pkt.
FL—V3,5 Jun.			
1.	Li Z.J.	ChRL	14,1 s.
2.	Richard Runna	Szwecja	15,9 s.
3.	S. Markus	Austria	17,2 s.
FL—V3,5 Sen.			
1.	Zhou J.M.	ChRL	11,9 s.
2.	Huang Y.W.	ChRL	12,8 s.
3.	Bao W.G.	ChRL	12,7 s.
FL—V6			
1.	Pu H.O.	ChRL	11,8 s.
2.	Chen Y.X.	ChRL	11,7 s.
3.	Xiao S.	ChRL	12,1 s.
F1—V15			
1.	Hu S.G.	ChRL	11,1 s.
2.	Yu Bin	ChRL	11,1 s.
3.	Yang W.M.	ChRL	11,7 s.
F1—E 1 kg Jun.			
1.	Zoltan Sasvari	WRL	16,4 s.
2.	Yao X.R.	ChRL	16,4 s.
3.	Gao J.	ChRL	17,7 s.
F1—E 1 kg Sen.			
1.	Jian J.D.	ChRL	13,8 s.
2.	Yang Z.J.	ChRL	14,7 s.
3.	Hans Lehner	RFN	14,6 s.
F1—E 1 kg			
1.	Huang X.S.	ChRL	12,5 s.
2.	Tan L.F.	ChRL	13,4 s.
3.	Alexander Lanzman	ZSRR	13,8 s.
F2—A Jun.			
1.	Deng Y.M.	ChRL	93,67/184,87 p.
2.	Yan G.Z.	ChRL	83,33/183,33 p.
3.	Qin G.X.	ChRL	82,0 /172,0 p.
F2—A Sen.			
1.	Chen H.B.	ChRL	95,33/193,33 p.
2.	Dirk Hamann	RFN	92,33/190,33 p.
3.	Wolfgang Nietzold	NRD	88,0 /188,0 p.
F2—B			
1.	Xia Y.X.	ChRL	94,67/194,67 p.
2.	Deng Q.Y.	ChRL	94,0 /194,0 p.
3.	Chen C.	ChRL	93,0 /193,0 p.
F2—C			
1.	Lei W.C.	ChRL	94,67/194,87 p.
2.	Liu W.	ChRL	93,0 /191,0 p.
3.	Alfred Pfeiffer	NRD	90,87/190,67 p.
F3—V Jun.			
1.	Qin Weiqiang	ChRL	21,9 s./145,82 p.
2.	Jordan Stoew	Bulgaria	22,7 s./145,46 p.
3.	Ye Rulrong	ChRL	23,4 s./145,32 p.
F3—V Sen.			
1.	Lu Welfeng	ChRL	15,9 s./148,62 p.
2.	Chen Zhaolun	ChRL	18,1 s./148,78 p.
3.	Quyng X.Y.	ChRL	18,5 s./148,70 p.

F3—E Jun.			
1.	Zhang X.R.	ChRL	25,7 s./144,86 p.
2.	Jordan Stoew	Bulgaria	26,5 s./144,30 p.
3.	Ye Rulrong	ChRL	21,2 s./143,78 p.
F3—E Sen.			
1.	Lu Welfeng	ChRL	16,1 s./148,78 p.
2.	Chan Z.L.	ChRL	20,7 s./145,86 p.
3.	Zhi Helfeng	ChRL	23,0 s./145,40 p.
FSR—E 2 kg Jun.			
1.	Günter Folgar	RFN	35 okr.
2.	M. Scharfar	Austria	32 okr.
3.	Rene Nietzold	NRD	17 okr.
FSR—E 2 kg Sen.			
1.	Ming X.G.	ChRL	27 okr. (przy gorszych warunkach atmosf.)
2.	Luo X.Q.	ChRL	23 okr. —
3.	Liu T.X.	ChRL	21 okr. —
FSR—E + 2 kg Sen.			
1.	Klaus Trinkl	Austria	25 okr. —
2.	Wu Y.B.	ChRL	22 okr. —
3.	Zhang L.Z.	ChRL	20 okr. —

F 6 — Start zespołowy:

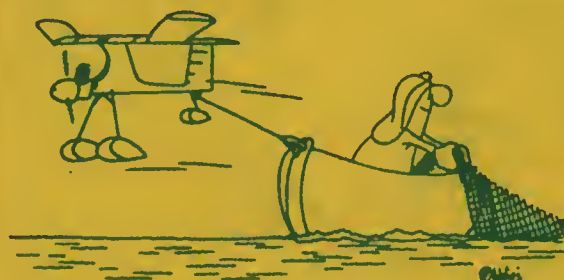
Uzyskany medal

- 9-osobowa ekipa z Bünden RFN z 9 modelami historycznych okrętów wojennych — pokaz bitwy 95 pkt. Złoty
- Ekipa MSF kierowana przez Johannasa Lübera (RFN) — pożar i ratowanie pływającej stacji paliwa 90 pkt. Złoty
- Ekipa Holandii kierowana przez G. Matzera — manewrowanie 9 różnymi modelami jednostek handlowych i portowych 66,67 pkt. Srebrny
- Ekipa SMC z Rastatt (RFN) kierowana przez Petera Hauns 65 pkt. Srebrny
- pokaz sprawności różnych jednostek p.pożaro wych w akcji 76 pkt. Brązowy
- Ekipa Shandong (ChRL) — pokaz manewrów i akcji 3 modeli ratowniczych i wieży wiertniczej 73,33 pkt. Brązowy
- ekipa SMMA (ChRL) — pokaz manewrów i akcji bojowej 3 kutrów rakietowych

F 7 — starty indywidualne z modelami wieloczynnościowymi

- K. I. Müller — RFN, model galery wiosłowo-żaglowej 95,33 pkt. Złoty
- Fridolin Märk — Austria, model jachtu NAUSIKA 90,67 pkt. Złoty
- Peter Hauns — RFN, jednostki p.poż. w akcji 90,0 pkt. Złoty
- Johannes Lüber — RFN, jednostka straży wybrzeża i „przetapiania szmuklera” 81,0 pkt. Srebrny
- Wang Yumin — ChRL, kuter rakietowy w akcji 80,0 pkt. Srebrny
- Werner Heise — RFN, holownik-pchacz z 2 barkami 75,67 pkt. Brązowy
- Dawid Wilson — Wielka Brytania, motorówka, ponton, ratowanie i wylawianie „człowieka za burtą” 71,33 pkt. Brązowy

Rys. W. FUGLEWICZ



Z KRAJU I ZE ŚWIATA

wysłanie ekipy modelarzy samochodowych LOK na międzynarodowe zawody modeli kołowych prędkościowych i zdelnie kierowanych, które zaplanowano na 23 — 26.06.1989 r. w Wernie.

Ciekawy eksperyment zastosowała redakcja wydawanego w RFN miesięcznika pt. „Schiffsmodell”

przeznaczając w nr. 6/1989 zwiększyć swoją objętość na rysunki i opisy budowy oraz eksploatacji okrętów podwodnych. W jednym numerze zamieszczono:

- zanurzający się model plastikowy z fabrycznego zestawu,
 - model op. Deep Dive VI, konstrukcji własnej M. Gröninge,
 - redukcyjny model U-15 typu 206,
 - redukcyjny model U-99 z okresu II wojny światowej.
- Wszystkie z napędem elektrycznym i oczywiście zdelnie kierowane, zarówno w pływniku powierchniowym jak i w zanurzeniu peryskopowym.

Na początku br. odbyły się dwie ważne imprezy handlowe dla modelarzy

wszystkich specjalności, w lutym znana Targi Przemysłu Zabawkarskiego i Artykułów Politechnicznych w Norymberdze, a w marcu Targi Modelarskie w Düsseldorfie. Według jednostronnej opinii recenzentów targi w Norymberdze miały charakter typowo handlowy (modelarstwo było tylko częścią olbrzymiej ekspozycji), gromiąc głównie producentów masówek. Natomiast targi w Düsseldorfie były typowo modelarskie, gromiąc małe firmy i warsztaty prezentujące bogaty asortyment wyłącznie sprzętu i wyposażenia modelarskiego. Stąd zostały lepiej ocenione przez zwiedzających modelarzy.

Na lodowej tafli o wymiarach 30×60 m rozegrano w Memmingen w RFN

międzyrodowa zawody modeli samochodów zdelnie kierowanych wyposażonych w opony „nadmorskie” kołcami. Po 15 min. dwójkę — 1 20 min. półfinału rozegrano 90-minutowy finał, w wyniku którego pierwsze miejsca zajęli: Lothar Frey zaliczając 152 okrążenia, Heinz Wöhs 149 okr. i Richard Welsch 142 okr. Piszemy o tym w środku lata, aby już teraz pomyśleć o zimowym sezonie sportowym

W wydawanym w RFN czasopiśmie dla modelarzy okrętowych pt. „Der Schiffs-Propeller” w nr. 5-6/89

zamieszczono opis zdelnie kierowanego naszego holownika H-300 BOGDAN, sprzedawanego w postaci zestawu do składenia przez firmę Scheffer, w którym jako napęd zastosowano 4-cylindrowy silnik spalinyowy. Model w skali 1:20 o długości 106 cm, szerokości 31 i zanurzeniu z wyposażeniem 12 cm waży 18 kg. Wystrczy myśli (plan), ich wykonanie (kadłub i wyposażenie) i „Interes się kręci”. Szkoda, że nie u nas.

W „Modelarzu” nr 1/1989 opublikowaliśmy plan modelu

francuskiej fregaty rakietowej „Suffren”. Po 30 latach plan tej jednostki zamieszczono we francuskim miesięczniku „Le Modèle Reduit Bateau”, w nr. 6/1989 rzut boczny, górny i linie teoretyczne w dużym zmniejszeniu — całość w dużej podziatce można kupić, ale za dodatkową opłatą — co w pełni satysfakcjonuje modelarzy-wykonawców. Na kredowym papierze liczna zdjęcie oryginału, w tym wiele kolorowych, są wspaniałe i mogą znacznie pomóc wykonawcy w wykonaniu wiernej kopii tego okrętu.

Nawiązując do tematu poruszonego w czasopiśmie „Free Flight News”

również czechosłowacki „Modeler” w nr. 5 /1989 podejmuje temat zmniejszającego się zainteresowanie młodzieży modelarstwem i sportem modelarskim. W tych rozważeniach wymienię się wiele przyczyn. Może ten temat rozwinąć również w naszym „Modelarzu”? Choćby dla porównania, czy przyczyny są takie same. Czekamy na wypowiedzi „z pierwszej ręki”, czyli od czynnych instruktorów modelarstwa. Najlepiej również ze wskazaniem, jak zahamować regres.

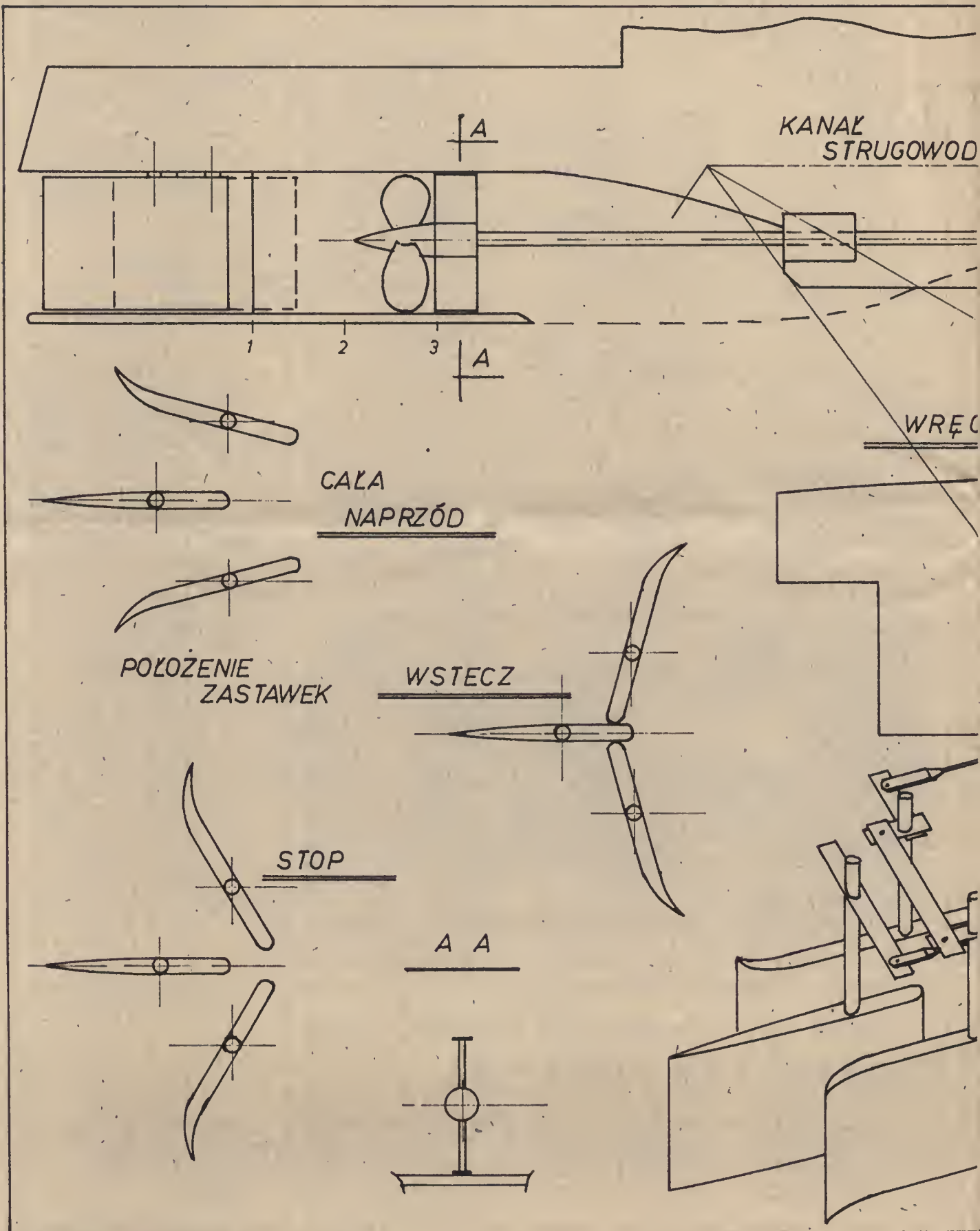
Zniesienie obowiązku posiadania zaproszenia na wyjazd do Bułgarii

spowodowało masowy ruch turystów i wczasowiczów w kierunku słonecznych plaż czarnomorskich. Skutkiem tego jest szalenie trudne zdobycie miejsca na pociąg lub samolot do Bułgarii. Z tego też powodu, nie mogąc uzyskać wolnych miejsc, trzeba było zrezygnować z

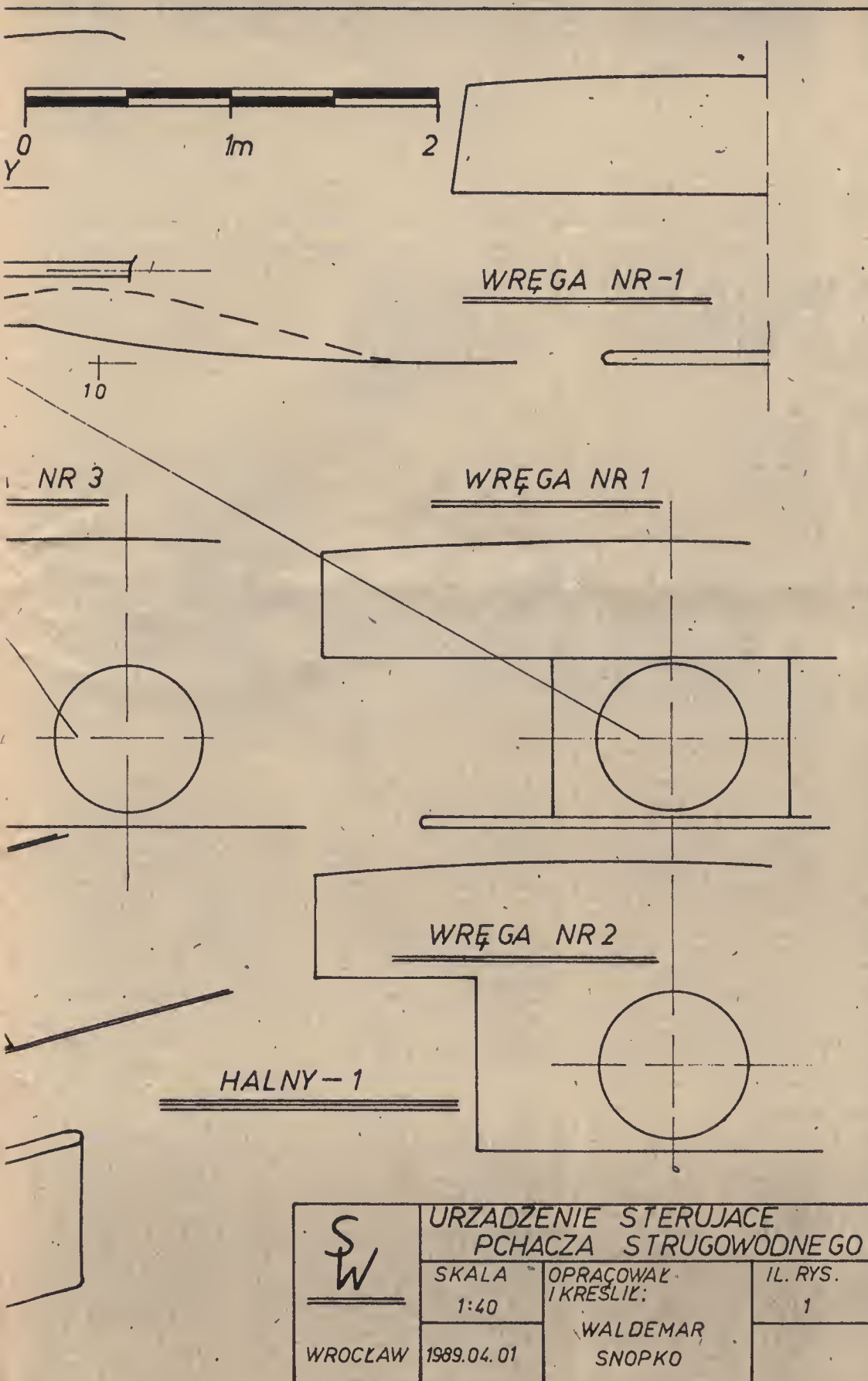


UWAGA!!! P.H.P. INTRATA Sp. z o.o. rozpoczyna SPRZEDAŻ WYSYŁKOWĄ

Oferujemy szeroki asortyment modeli plastikowych. Wykaz modeli wraz z cenami oraz warunkami sprzedaży wysyłamy po otrzymaniu zaadresowanej koperty ze znaczkiem. Korespondencję prosimy kierować na adres: Przedsiębiorstwo Handlowo Produkcyjne INTRATA Sp. z o.o. Warszawa 00-539 ul. Piłkna 16 a.



NAPĘD STRUGOWODNY



Opis i rysunki są przeznaczone do budowy modelu pchacza strugowodnego Halny 1 zamieszczonego w nr. 2 i 3 „Modelarza”, choć może być użyty także do wielu innych modeli pływających. Najważniejszym elementem napędowo-sterowym jest układ zastawek pozwalający na swobodne manewrowanie modelem, a także zmianę kierunku — cała naprzód — stop — wstecz. Ten układ pozwala na zastosowanie silników elektrycznych nie zmieniających kierunku obrotów. Drugim plusem w zastosowaniu w/w napędu jest schowana śruba napędowa, która znajduje się w tunelu strugowodnym, co skutecznie chroni ją od zarośli czy uderzenia łopatkami w przypadkowe przedmioty znajdujące się w wodzie. Cały układ należy zbudować bardzo dokładnie i solidnie ze względu na duże opory, jak i efekt końcowy napędu. Silnik powinien mieć moc min. 20W i 4000 obr./min. przy modelu nie dłuższym od 1m. Przy większym modelu parametry silnika będą rosły 3-4-krotnie. Śruba napędowa w zależności od skali modelu powinna być o \varnothing 2mm mniejsza od średnicy kanału strugowodnego. Ruchy skrajne zamykanych i otwieranych zastawek należy wykonać z dużą dokładnością. Napęd modelu obsługiwany jest przez dwa mechanizmy wykonawcze, z których jeden obsługuje ster, a drugi zastawki i zarazem włączenie silnika. Włączenie silnika zastawkami trzeba dobrać doświadczalnie (w granicy — stop) lub użyć trzeciego mechanizmu, z czym idzie konieczność posiadania aparatury pomiarowej. Rysunki zamieszczone pokazują zasadę działania mechanizmu sterującego, jak i układu napędowego.

WALDEMAR SNOPOKO

WYŁĄCZNIKI CZASOWE

Modela pływające klasy EH I EK, czyli redukcyjna statków i okrętów, wymagają wyłączników czasowych pracy silnika napędowego, aby nie uszły zbyt daleko po przabyciu pięćdziesięciometrowej trasy zawodniczej i linii bramek.

Wyłączniki z nastawą do 2 min. mogą być mechaniczne, pneumatyczne lub elektroniczne. Obecnie stosuje się wyłączniki elektroniczne, a mechaniczne stają się rzadkością. Jadne były przerabiane ze sprężynowych wyzwalaczy migawek w aparatach fotograficznych. Mniej przeróbek wymagały napędy zagarowa od radiosond balonowych, o czasie pracy do 30 min. Najłatwiej, lecz i najbardziej prymitywnie uzyskuje się wyłącznik czasowy z małego budzika sprężynowego: wystarczy do pokrętki nakręcania, która obraca się podczas pracy budzika, dołączyć mikrowyłącznik przełączany tym elementem po upływie potrzebnego czasu. Wyłącznik pneumatyczny to mały cylinder z otworami, tłok z popychaczem i sprężyna spiralna. Ale to wszystko historia.

Wyłączniki elektroniczne można

zbudować na tranzystorach lub układach scalonych, jednym, do tego produkcji krajowej. I to w zasadzie wyczerpuje sprawę. Jest to rozwiązanie na współczesnym poziomie wiodące do urządzenia taniego, prostego, a przy tym wystarczająco dokładnego w działaniu. Ten ostatni czynnik nie jest bagatelny. W modelach pływających panuje wilgoć, a tej nie lubią urządzenia elektroniczne, zwłaszcza czasowe.

Człon wyjściowy zależy od mocy napędowego silnika elektrycznego, który ma być wyłączony (dopuszczalne obciążenia zastępków

musi być większa od wartości przemnożonego napięcia i prądu w obwodzie silnika.)

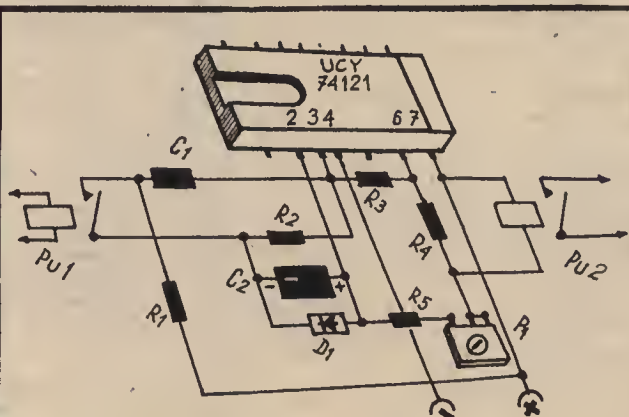
W przypadku spalinyowych silników napędowych stosuje się mechanizmy do dławienia wlotu powietrza do gaźnika lub przerywania obwodu zasilania paliwem. Są to typowe urządzenia modelarskie.

Przy pierwszszej regulacji korzysta się z pomiaru porównawczego za stoperem lub zwykłym zegarkiem elektronicznym.

Należy zwrócić uwagę na fabryczne zabezpieczenie części przed wpływem wilgoci lub samemu zastosować je w sztucznej żywyli.

Cały wyłącznik - dobrze jest umieścić w wodoszczelnej obudowie wyłożonej tworzywem piankowym, a wyjścia przewodów uszczelnąć przepustami gumowymi lub (i) taśmą samoprzylepną. W ten sposób uzyskamy lepszą powtarzalność nastawy czasu zadziałania wyłącznika w każdych warunkach startowych. Podczas upału i ulewy. Istotny jest wygodny dostęp w modelu do obsługi wyłącznika czasowego.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI



Schemat ideowo - montażowy wyłącznika czasowego z układem scalonym produkcji krajowej UCY 74 121. Oznaczenia: C1 - 100 nF, C2 - kondensator elektrolityczny 1000 mikrofaradów (16V; najlepiej tantalowy), R1 - rezystor 10 kiloomów, R2 - rezystor 1 kiloom, R3 - rezystor 27 kiloomów, R4 - rezystor 2 kiloomów, R5 - rezystor 51 kiloomów, P1 - potencjometr 100 kiloomów liniowy, Pu1 - przełącznik lub przycisk uruchamiający wyłącznik, Pu2 - przełącznik wykonawczy elektromagnetyczny 1 do 10 kiloomów; zależnie od napięcia zasilania, D1 - dioda BAY 55 (litp). Napięcie zasilania - prąd stały 9 do 18 V. Zwiększenie czasu zadziałania wyłącznika uzyskuje się przez zmianę wartości C2 (dwa, trzy razy większą), zaś regulację - poprzez P1 oraz zmianę napięcia zasilania.

*Rezystory 0,1 - 0,25 W.

*Układ scalony może być zastąpiony przez SN 74 121 i jego wszelkie odpowiedniki światowe.

W numerze 4 Modelarza Jan Marczak zamieścił kalendarz międzynarodowych zawodów FEMA. Ja pozwolę sobie dla uzupełnienia podać skrócony kalendarz zawodów organizowanych przez EFRA. Może któryś z naszych modelarzy znajdzie się w tym czasie w Europie Zachodniej i będzie obserwatorem tych imprez. Czekamy na reportaż.

1. Mistrzostwa świata klasy Sport — 1—7 lipca, Heemstede, Holandia,
2. Mistrzostwa Europy w klasie Off Road 1:10 E — 8—9 lipca, Göteborg, Szwecja,
3. Mistrzostwa Europy w klasie Off Road 1:8 — 13—16 lipca, Eschbach, RFN,
4. Mistrzostwa Europy w klasie Formula — 4—6 sierpnia, Madryt, Hiszpania.

Korzystając z okazji chciałbym zapowiedzieć opublikowanie Propozycji Przepisów Budowy i Rozgrywania Zawodów Modeli RC Kołowych Terenowych „BUGGY” z napędem elektrycznym i spalinowym rozszerzonych w stosunku do artykułu z Modelarza nr 3. Opublikowane „Przepisy” nie są przepisami, gdyż nikt ich nie firmował, a może to zrobić jedynie Komisja Sportowa. Jeżeli czytelnicy mają uwagi dotyczące opublikowanych już, bądź publikowanych obecnie — dawnych, to proszę o listy na adres redakcji.

PROPOZYCJA PRZEPISÓW BUDOWY I ROZGRYWANIA ZAWODÓW MODELI RC KOŁOWYCH TERENOWYCH „BUGGY”

NAPĘDZANYCH SILNIKAMI ELEKTRYCZNYMI I SPALINOWYMI

W związku z rozwijającą się w kraju nową dziedziną modelarstwa kołowego tzn. budową modeli samochodów do wyścigu terenowego (BUGGY) z napędem elektrycznym i spalinowym opracowaliśmy propozycję przepisów budowy w/w modeli i rozgrywanie zawodów.

1. MODELE Z NAPĘDEM SILNIKIEM ELEKTRYCZNYM

wykonane są w podziałce 1:10 i podzielone na dwie grupy:

- a. modele z napędem na 2 koła tylne (2 wd),
- b. modele z napędem na 4 koła (4 wd).

W takich też klasach należałoby w przyszłości rozgrywać zawody.

1.1. Główne wymiary modelu samochodu RC terenowego (BUGGY) w podz. 1:10 z napędem silnikiem elektrycznym (w tabelce).

- 1.2. Nadwozie modelu może być remowe lub z keroserią typu Sport.
- 1.3. Rame lub keroserie musi być trwale związane z podwoziem i posiadać numery startowe (min. 2 szt.) na białym tle o wysokości cyfr 25÷35 mm.
- 1.4. Model z nadwoziem remowym musi posiadać etrępe kierowcy z głową, remionem i fragmentem kierownicy. Model z nadwoziem Sport musi posiadać przednią



szybę lub siatkę zabezpieczającą. Pozostałe okna mogą być wycięte.

1.5. Rame zabezpieczające może być zbudowane z rurek plastikowych lub metalowych o maks. \varnothing 6 mm.

1.8. Nadwozie Sport nie musi zakrywać kół. Dopuszczalna są wycięcia w nadwoziu pod amortyzatory.

1.7. Model musi posiadać przedni zderzek o grubości 3÷5 mm. Naróż zderzaki muszą być zaokrąglone. Tworzywo na zderzak nie może być większe od maks. szerokości modelu. Dopuszczalne są tylny zderzek.

1.8. Obręcze kół nie mogą wystawać poza oponę więcej niż 1,5 mm. Śruby mocujące koła nie mogą wystawać poza obręcz kół.

1.9. Jako zasilanie napędowe silniki elektryczne zezwala się stosować zestaw ekumulatorów o napięciu nominalnym 7,2V i nominalnej pojemności 1,2 Ah.

1.10. Modele z nadwoziem remowym i Sport startują w jednej grupie.

1.11. Dopuszczalny jest tylny płet dociskowy o wymiarach:

- długość równa maks. szerokości nadwozia,
- głębokość (szerokość) maks. 60 mm,
- maks. odległość płeta od podłoża — 160 mm.

2. MODELE Z NAPĘDEM SILNIKIEM SPALINOWYM

wykonane są w podziałce 1:8 i posiadają napęd głównie na 4 koła (4 wd).

2.1. Główne wymiary modelu samochodu RC terenowego (BUGGY) 1:8 z napędem silnikowym spalinowym:

- rozstaw osi — 310 ± 20 mm; • długość — maks. 610 mm; • szerokość — maks. 310 mm; • średnice kół przednich — maks. 110 mm; • szerokość kół przednich — maks. 50 mm; • średnice kół tylnych — maks. 110 mm; • szerokość kół tylnych — maks. 50 mm.

2.2 Nadwozie modelu może być remowe lub z keroserią typu Sport.

2.3 Rame lub keroserie musi być

trwale związane z podwoziem i posiadać numery startowe (min. 2 szt.) na białym tle o wysokości cyfr 40 mm.

2.4. Model z nadwoziem remowym musi posiadać przednią szybę lub siatkę zabezpieczającą. Pozostałe okna mogą być wycięte.

2.5. Rame zabezpieczające może być zbudowane z rurek plastikowych lub metalowych o maks. \varnothing 10 mm.

2.6. Nadwozie Sport nie musi zakrywać kół.

Dopuszczalne są wycięcia umożliwiające dostęp do silnika, zbiornika paliwa i amortyzatory.

2.7. Model musi posiadać przedni zderzek o grubości maks. 5 mm.

Naróż muszą być zaokrąglone. Tworzywo na zderzak powinno być elastyczne.

Szerokość zderzaka nie może być większa od maks. szerokości modelu. Dopuszczalne są tylny zderzak.

2.8. Obręcze kół nie mogą wystawać poza oponę więcej niż 1,6 mm. Śruby mocujące koła nie mogą wystawać poza obręcz kół.

2.9. Model musi mieć sprawny hamulec i sprzęgło umożliwiające utrzymanie modelu przy precyjnym silniku.

2.10. Maksymalna pojemność skokowa silnika spalinowego do 3,5 cm.

2.11. Silnik musi być wyposażony w tłumik umożliwiający ograniczenie hałasu do 80 dacybeli.

2.12. Objętość zbiornika paliwa nie może przekroczyć 125 cm³.

2.13. Zezwala się na stosowanie paliwa z dowolnymi domieszkami.

2.14. Dopuszczalny jest tylny płet dociskowy o wymiarach:

- długość równa maks. szerokości nadwozia
- głębokość (szerokość) maks. 77 mm
- maks. odległość płeta od podłoża — 190 mm

3. REGULAMIN ZAWODÓW

3.1. Zawody (wyścigi) rozgrywane są na specjalnie wytyczonych i zabezpieczonych trasach tworzących tor o obwodzie zamkniętym.

Długość toru dla modeli w podz. 1:10 — 100 — 200 m

Szerokość toru dla modeli w podz. 1:10 — min. 3 m

Długość toru dla modeli w podz. 1:8 — 200 — 300 m

Szerokość toru dla modeli w podz. 1:8 — min. 4 m

3.2. Nowelizacja trasy musi być kombinowana: gline, skoszona trawa, płasek, przeszkody naturalne lub sztuczne.

3.3. Niezjedny na przeszkody muszą być wyrównane. Maksymalne nierówności — 20 mm.

3.4. Sztuczne przeszkody muszą być na całej szerokości toru o maks. wysokości dla modeli:

w podziałce 1:10 — 20 cm.

w podziałce 1:8 — 30 cm.

3.5. Maksymalny kąt wznoszenia przeszkody 35°.

3.6. Krawędzie skoczni muszą umożliwiać prostopady do nich niejednemu modelowi.

Regulamin przeprowadzanie ze-

Rozstaw osi		2 wd	4 wd
Długość	—	260 ± 15 mm	280 ± 15 mm
Szerokość	— maks.	410 mm	410 mm
Szerokość kół przednich	— maks.	240 mm	240 mm
Szerokość kół tylnych	— maks.	78 mm	85 mm
Szerokość kół przednich	— maks.	26 mm	40 mm
Szerokość kół tylnych	— maks.	85 mm	65 mm
Szerokość kół tylnych	— maks.	40 mm	40 mm

ciąg dalszy na stronie 29

Od początku maja br. odbywają się eliminacyjne zawody modeli samochodów RC z napędem spalnowym do Mistrzostw Polski.

Dla czytelników mniej zorientowanych w tej dyscyplinie modelarstwa podaję system wyłaniania Mistrza Polski. Otóż odbywają się cztery strefowe imprezy modeli samochodów RC, będące eliminacjami do Mistrzostw Polski. W każdej z nich mogą uczestniczyć zawodnicy z całego kraju ze swoimi modelami klasy Formula 1 Sport, na nich też zdobywają punkty za poszczególne miejsca zajęte w końcowej klasyfikacji. Do Mistrzostw Polski kwalifikuje się po 18 zawodników w każdej klasie z najlepszą sumą punktów z dwu imprez (na 4 rozgrywane). Do tych punktów dodaje się punkty zdobyte na Mistrzostwach Polski i tak zawodnik z największą sumą punktów zostaje Mistrzem Polski.

Pierwsze Zawody Eliminacyjne odbyły się w Toruniu w dniach 6 i 7 maja. Tor został przygotowany na bardzo złym podłożu (asfalt, z dużą zawartością drobnych kamyczków, które po każdym biegu trzeba usuwać z precyzyjnych mechanizmów modeli). Kształt toru został oprecowany przez zawodników z Torunia dość dobrze, podzielony na odcinki do jazdy szybko i wybitnia technicznej, choć dominowały modele szybkie ze skrzyniami biegów.

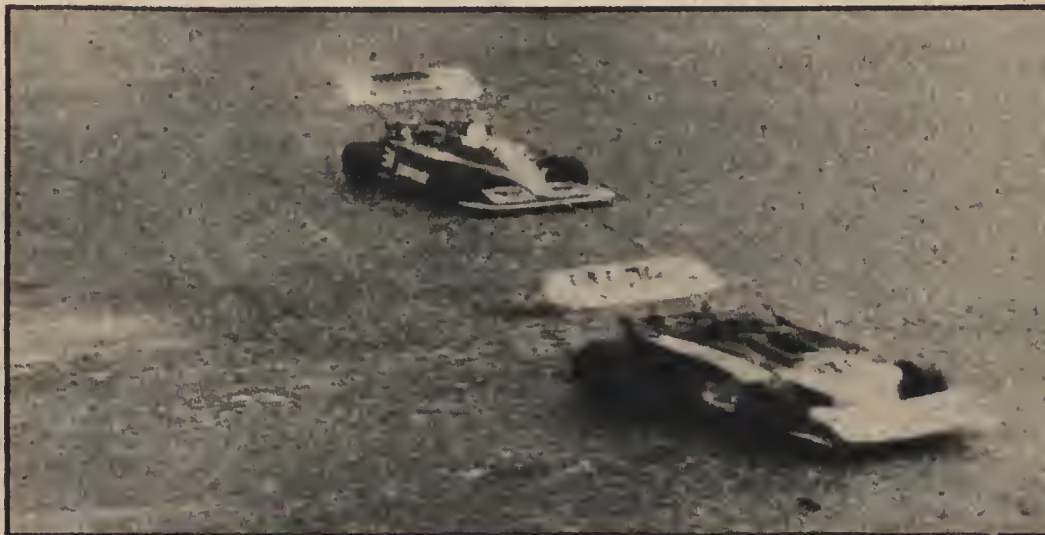
Na pierwszej w tym sezonie eliminacji pojawiły się pierwsze modele z napędem na 4 koła wykonane przez zawodników na bezle wtrysków (części z tworzywa produkowanych przez kol. Marka Gwile. Konstrukcje tych modeli okazały się bardzo dobre, choć nie wszystkie modele zostały sprawdzone przed zawodami. Niestety elementy z tworzywa (wehce, zwrotnice, kostki mocujące koła tylne) okazały się ze kruche przy zderzeniach z drzewienymi zabezpieczeniami toru. Stąd wniosek, że część najwyższy zrezygnować z tego typu zabezpieczeń. Innego tworzywa na elementy modeli raczej nie będzie, a konstrukcje polskiego „Serpente” będzie chyba podstawą modeli w przyszłym sezonie. Zresztą, podobne problemy po zderzeniach z drzewienymi zabezpieczeniami mieli zawodnicy ścisłej czołówki krajowej: Piotr Szałapak i Tadeusz Górka, jeżdżący na zestawach tebrycznych. Od paru lat nie zabezpieczania torów słowne są z powodzeniem węże perłane (strzeżenie) wypełnione wodą. Zabezpieczają ona bardzo skutecznie widzów i, co bardzo ważne, nie niszczą czołówki i precyzyjniejszych modeli.

Warto więc zobligować organizatorów przyszłorocznych zawodów do stosowania tego typu zabezpieczenia toru. Może w niedalekiej przyszłości dorobimy się kolejnych torów w terenie i wtedy zniknie ten problem. Kolejną kwestią ignorowaną przez organizatora było niedostarczenie na plac ekumulatorów 12V potrzebnych do podłączenia rozruszników i zesileczy.

Znowu korzystamy z akumulatorów z prywatnych samochodów zawodników, a jest ich kilka nie 30 startujących zawodników. Jak tak dalej będzie rozwijać się ta dyscyplina modelarstwa, organizatorzy zawodów ograniczą się tylko do zapewnienia noclegów i wyżywienia.

W klasie Formule bardzo zajęty pojedynkowi o zwycięstwo toczyli kędrowicze: Krzysztof Beres, Jerzy Matuszak i Sławomir Buraczyński.

W klasie Sport niespodziewanie letnia zwycięstwo odniósł Piotr



Szałapak, jeżdżący przez cały czas biegu linowego.

Pozostali zawodnicy linu mieli mniejsze lub większe uszkerki modeli, co widzieć w tabeli wyników.

Finał klasy Formula

1. Krzysztof Beres NS — 71 okr. 0 sek.; 2. Jarzy Matuszak GD — 71 okr. 10 sek.; 3. Sławomir Buraczyński GD — 70 okr. 0 sek.; 4. Kazimierz Reszke LD — 41 okr. 24 sek.; 5. Piotr Szałapak KR — 36 okr. 0 sek.; 6. Marek Tomalka LD — 8 okr. 0 sek.; 7. Marcin Leś RZ — 2 okr. 0 sek.; 8. Marcin Szarszewski TO — 0 okr. 0 sek.

Finał klasy Sport

1. Piotr Szałapak KR — 70/19,5; 2. Sławomir Buraczyński GD — 59/5,8 s.; 3. Jarzy Pfeiffer GD — 42/27,2 s.; 4. Mirosław Wadera RZ — 37/16,2 s.; 5. Tadeusz Górka NS — 32/0; 6. Krzysztof Beres NS — 21/0; 7. Jarzy Matuszak GD — 15/0; 8. Kazimierz Reszke LD — 9/0.

Drugie Zawody Eliminacyjne odbyły się w Mińsku Mezwoleckim w dniach 13 i 14 maja. Niestety, nie byłem na tych zawodach i znam je tylko z relacji zawodników z Warszawy.

Tor był dobrze przygotowany i zabezpieczony. Znamy już zawodnikom z zawodów w roku 1987, kiedy to organizator położył nowy asfalt bardzo „ostri” (przyczepny), sprawający sporo kłopotów z doborami przednich opon. Modele jeździły wtedy na zębkach na dwu zewnętrznych kołach, a jeżdżące zbyt szybko przewracali się na „plecy”. W tym sezonie ten sam

asfalt sprawił zawodnikom kolejną niemiłą niespodziankę. Okazał się śliski. Dobór opon zaczynał się na nowo. Dobrze opony w domu przed zawodami, na bazie doświadczeń sprzed dwu lat, okazało się całkiem nieprzydatne.

Zawody te zorganizowane były już po raz trzeci na tym samym obiekcie. Zastrzeżenia były tylko do pierwszych, ale organizator podszedł wtedy do uwag zawodników bardzo poważnie i w chwili obecnej jest to jeden z niewielu obiektów, na którym tego typu zawody można rozgrywać co roku. Jedynym utrudnieniem dla zawodników było ustawienie ich „pod słońce”, co jest bardzo męczące, nawet dysponując czapką z daszkiem i okularami przeciwsłonecznymi. Brak jest tylko większej reklamy tych zawodów na terenie Mińskiego Mezwoleckiego. Właśnie tu, na dobrze przygotowanym i usytuowanym torze, powinno być wielu widzów w sobotę i niedzielę.

A oto wyniki:

Finał klasy Formula

1. Jerzy Matuszak GD — 77/05 s.; 2. Krzysztof Beres NS — 76/26 s.; 3. Tadeusz Górka NS — 74/14 s.; 4. Piotr Szałapak KR — 74/47 s.; 5. Sławomir Buraczyński GD — 56/56 s.; 6. Lech Papliński GD — 39/28 s.; 7. Robert Biernacki NS — 35/57 s.; 8. Jerzy Pfeiffer GD — 18/10 s.

Finał klasy Sport

1. Krzysztof Beres NS — 62/14 s.; 2. Jarzy Matuszak GD — 55/10 s.; 3. Piotr Szałapak KR — 54/20 s.;

4. Sławomir Buraczyński GD — 38/36 s.; 5. Kazimierz Reszke LD — 37/13 s.; 6. Tadeusz Górka NS — 35/0 s.; 7. Lech Papliński GD — 35/02 s.; 8. Marek Tomalka LD — 32/22 s.

Trzecie Zawody Eliminacyjne odbyły się w Szczecinie w dniach 20 i 21 maja.

Niestety organizator nie przygotował toru. Dopiero przyjazd zawodników i trenerów spowodował rozmowy na temat przygotowania zawodów. Trener Wacław Krzanowski i zawodnik Tadeusz Górka po rozmowach z zawodnikami wytyczyli tor na najmniejszym od paru lat placu. Tor był bardzo interesujący jak na ten mały plac. Wymagał jazdy wolnej, ale bardzo precyzyjnej. Niestety, był bardzo brudny, z dużą ilością plechu i pyłu, co dodatkowo utrudniało jazdę ze względu na utratę przyczepności modeli szczególnie na zakrętach z prawej strony podestu. Brak wytyczonego toru przed przyjazdem zawodników spowodował niepotrzebną stratę czasu. Zawody w klasie Formule można było rozpocząć już ok. godz. 11-tej. Niestety, za względu na możliwość wytyczenia trasy dopiero po zakończeniu zawodów modeli z napędem elektrycznym rozpoczęcie startów przesunęło się na godz. 15.00. Nieprzygotowanie toru wcześniej, przed przyjazdem zawodników, jest niedopuszczalne i niewytłumaczalne. W ubiegłym sezonie podobne zawody odbyły się w Szczecinie i też były to same problemy. Mimo wszystkich tych mankamentów wysiłki finetowe w klasie Formule i Sport były bardzo wyrównane i pesjonujące, o czym świadczą wyniki.

Eugeniusz Łykowski BY — 72 okr.;
6. Robert Biernacki NS — 49 okr.;
7. Mariusz Leś R2 — 44 okr.; 8. Jacek Lipiec WA — 40 okr.

Ostatnie Zewody Eliminacyjne, czwarte, odbyły się w Ternowie w dniach 27 i 28 meje. Tor był gotowy od ubiegłego sezonu. Dopiero w tym roku okazało się, że niektórzy zawodnicy chcąc wygrać za wszelką cenę zaczynają jeździć po torze „ne okrągło”. Tek jeździło kilku zawodników z krajowej czołówki z Krzysztofem Beresiem na czele. Gdyby ten sam kształt toru był wytoczony bliżej krawędzi boiska, zmusiłoby to zawodników do jazdy bardziej technicznej. Niektórym z zawodników przeszkadzały nawet boje wytoczone miejsce tankowania modeli, jeździli bowiem tek

Final klasy Formula

1. Krzysztof Beres NS — 96 okr.; 2. Piotr Szałapak KR — 91 okr.; 3. Jerzy Matuszak GD — 86 okr.; 4. Jan Matukin OP — 68 okr.; 5. Marian Kala BY — 65 okr.; 6. Mirosław Wadera R2 — 63 okr.; 7. Mariusz Leś RZ — 60 okr.; 8. Tadeusz Górka NS — 35 okr.

Final klasy Sport

1. Krzysztof Beres NS — 93 okr.; 2. Jerzy Matuszak GD — 79 okr.; 3. Mariusz Leś R2 — 76 okr.; 4. Lech Pepliński GD — 73 okr.; 5. Tadeusz Górka NS — 73 okr.; 6. Piotr Szałapak KR — 72 okr.; 7. Jacek Lipiec WA — 62 okr.; 8. Mirosław Wadera R2 — 38 okr.

Bardziej wprowni kibice i zawodnicy mogą na podstawie list finalistów ustalić czołówkę Polski i kandydatów do tytułu Mistrza Polski i wicemistrzów w obu klasach. Obserwując zewody od wielu lat można w tym sezonie zauważyć dwu nowych zawodników wcho-

Alpha firmy PB przerobionym na model z napędem na 4 koła. Był w tym roku dwa razy w tinalie w klasie Sport startując praktycznie po raz pierwszy w tej trudnej konkurencji. Czeko go teraz ciężki okres wekcyjny, w którym powinien więcej czasu poświęcić na treningi, jeżeli chce utrzymać wysokie miejsce po Mistrzostwach Polski.

Zaskakująco siebie jest torma Tadeusza Górki z Nowego Sącza. W ubiegłych sezonach był to zawodnik poważnie zagrażający Krzysztofowi Beresowi. Możliwe, że rozpoczęcie sezonu na starym Serpencie i przejście na nowego Serpenta 6000 w połowie sezonu miało wpływ na ogólny wynik w eliminacjach. A może jest to zwykłe zmęczenie startami przez wiele sezonów na prywatnym sprzęcie?

Duży sukces odnosi w tym sezonie model konstrukcji kolegów z Gdańska. Prawdziwe 4 wd pilotowane przez Jerzego Matuszaka. Jest to oprócz Krzysztofa Beresia najroówniej jadący zawodnik tego sezonu.

Piotr Szałapak, zawodnik wiecznie drugi, jeździ sterą Alpha PB nie wiadomo już który sezon. Jest on przerobiony od ubiegłego sezonu na model z napędem na 4 koła, ale elementy tebryczne wyeksploatowane są ponad dopuszczalną normę. A i tak ciągle jest w ścisłej czołówce. Jego też czeka ciężki okres przerwy wakacyjnej. To już najwyższy czas zrobić nowy model 4wd w oparciu o elementy kol. Merke Gewla.

Pojawienie się w tym sezonie nowych modeli z napędem na cztery koła zrobionych w Torunlu, Bydgoszczy, Warszawie, Opolu podobnych w idel napędu do Serpenta zepowiada bardzo ciekawie tegoroczne Mistrzostwa Polski. Stawka modeli będzie bardziej wyrównana, pozostanie kwestie doboru opon i umiejętności kierowania.

Jeszcze wielu zawodników, mając dobre modele, bardzo mało uwagi przywiązuje do doboru opon, ustawienia karoserii (szczególnie w klasie Sport), doboru przełożeń i średnic opon przy modelach 4 wd typu Serpent. Nie wszyscy zawodnicy z końca stawki wiedzą o znaczeniu ustawienia zbieżności kół przednich i regulacji hamulca, a są to wiadomości podstawowe w wyścigowym modelarstwie samochodowym. Gdzie są instruktorzy modelarstwa kołowego?

Odrębną sprawą pozostaje system liczenia okrążeń, ale o tym w następnym artykule.

ROMAN MOTAWA

Fot. P. JAROSZEWSKI

ELIMINACJE
DO

MISTRZOSTW POLSKI MODELI SAMOCHODÓW RC Z NAPIĘDEM SPALINOWYM KLASY FORMUŁA I SPORT

Final klasy Formula

1. Sławomir Buraczynski GD — 103 okr.; 2. Piotr Szałapak KR — 102 okr.; 3. Tadeusz Górka NS — 101 okr.; 4. Jerzy Matuszak GD — 95 okr.; 5. Wacław Krzanowski KR — 87 okr.; 6. Jerzy Pfalter GD — 80 okr.; 7. Marian Kala BY — 80 okr.; 8. Lech Pepliński GD — 63 okr.

Final klasy Sport

1. Jerzy Matuszak GD — 109 okr.; 2. Piotr Szałapak KR — 106 okr.; 3. Tadeusz Górka NS — 102 okr.; 4. Lech Pepliński GD — 102 okr.; 5.

szeroko. Potrefili je przy pomocy mechaników w biegu tinalowym kilkakrotnie przesuwając na zewnątrz toru. Nie wydaje mi się, żeby tego typu technikę jazdy nie było popierać. Pierwsze spotkanie na torze asfaltowym w trefie weryfikuje umiejętności zawodników tego typu: jeżdżenia, szczególnie jeżdżenia poza zewnętrzną linią wytoczoną tor. Oto wyniki czwartego etapu:

dzających ostro do czołówki. Są to Jan Matukin z Opoła (znany zawodnik w klasie E121 B), który startując w tym sezonie po raz pierwszy w klasie Formule w Mińsku Mazowieckim był poza czołówką. Już po dwóch tygodniach, po poprawieniu modelu, w Ternowie zajmuje wysokie 4 miejsce. I nie jest to przypadek. Jest groźnym zawodnikiem nawet dla najlepszych. Zobaczymy, jak pokaże się na Mistrzostwach Polski w Rudzie Śląskiej. Startuje na modelu wykonanym przez siebie w oparciu o elementy kol. Merke Gewla.

Drugim nowym jest Jacek Lipiec z Warszawy. Startuje na modelu

ZAPRASZAMY

Nowy sklep modelarski Warszawa ul. Puławska 63/65 oferuje szeroki asortyment modeli i akcesoriów modelarskich firm polskich i zagranicznych. Zapraszamy również w soboty w godz. 10⁰⁰ — 14⁰⁰.



W dniach 3-4.06.br. Tarnowski Pałac Młodzieży był organizatorem XIV OZ MSZS dla uczestników placówek wychowania pozaszkolnego. Kalendarze imprez modelarskich APRL i LOK są już tak napięte, że trudno w nich znaleźć wolne miejsce dla każdego nowego zawodowca. O tyle więc niefortunnie, że ta wspaniała rozgrywana w dobrej obsadzie impreza wypadła ze swego stałego terminu w styczniu, zmieniając jednocześnie swój charakter z imprezy halowej na rozgrywaną na wolnym powietrzu. Pocięciem jest to, że w gronie jej decydentów jak i aktywności modelarskiej coraz częściej mówi się o przywróceniu jej starego miejsca w kalendarzu. To, że imprezę tę poprzedzały i następowały po niej eliminacje do mistrzostw Polski, naturalnie w innych, ale bardzo bliskich terminach, zdecydowało o takiej a nie innej frekwencji i braku wielu dobrych zawodników, którzy byli kiedyś jej stałymi gośćmi.

startów jeszcze jako młodych juniorów zwanych w tym czasie po prostu Kasą i Małgosią. Ile to lat i ile imprez pozostało już poza nami...

W godzinach popołudniowych, przy straszącej pomrukami i takimi kroplaniem aurze wystartowali ci „najmłodsi”. Wśród nich wielokrotni medaliści jak Paweł Turaki, Adam Sołtyś, Bogdan Alberski, Piotr Stolarak i wielu innych. Chociaż nazwałem grupę startującą w klasie RCEB „najmłodszą”, to jednak określenie to dotyczyło tym razem niewiele zawodników. Zaprezentowane wyniki okazały się bardzo słabe i zaledwie 5 zawodnikom na 17 startujących udało się zmieścić w przedziale czasowym z trójką jako piątą cyfrą osiągniętego rezultatu.

Wola walki połączona z odpowiedzialnymi kwalifikacjami zdecydowały o tym, że w czołówce znaleźli się tylko razem:

1. Paweł Turaki LOK Tarnów 31,73 sek.;

pomógł mu wykonanie własnoręcznie modele FIATA CAMPAGNOLI i czołgu T-34 oraz brak konkurencji. Trzech startujących w klasie RCEA-C, będących już nie startów na medalowych pozycjach, rozegrało między sobą tylko walkę o kolory medali. Najlepszym okazał się Bogdan Alberski z PM Tarnów, rawnieżając się w pewnym sensie Pawłowi Turakemu z ekipy LOK Tarnów za porażkę w klasie RCEB. Obaj startowali „na” transporterach BTR 152. O sukcesie, przy jednakowej ilości punktów za jazę zdecydowały większa ilość punktów uzyskanych za ocenę modelu. Trzecim w tej klasie był Robert Sator startujący z wyciągniętym z „lamuse” tarnowskiego pałacu modelem transportera Saracen. Trzeba przyznać, że mocna konstrukcja tego modelu niejednemu już zawodnikowi pomogła zająć medalowe miejsce lub przynajmniej uzyskać dobre punkty dla zespołu. Może by tak w tej klasie stworzyć odrębną konkurencję dla weteranów (?), a może po prostu bardziej wnikliwie studiować przepisy?

DRUGI DZIEŃ ZAWODÓW PRZEBIEGAŁ TROCHĘ POD ZA-

W TARNOWSKIM PAŁACU MŁODZIEŻY

PRZY DUŻYCH JUŻ DZIŚ KOSZTACH IMPREZY dla poprawiania jej atrakcyjności proponowałbym zmianę regulaminu ograniczającą obecność w ekipie do jednego tylko młodzieńca. Udział dwóch juniorów wpłynął na pewno korzystnie na dynamikę przebiegu zawodów, a więc i jej poziom — a przecież o to tu głównie chodzi. Popisy młodocianych „talentów”, z trudem kierujących modelami na torze pozostawiać należy na rocznicowe obchody różnych placówek bez konieczności oglądania tego na poważnych, liczących się zawodach. Podniósłbym również rangę wyścigu E 12 OPEN, zapraszając na jeden dzień renomowanych zawodników z kraju, naturalnie poza limitem seniorów w ekipach. Zaproszenia takie powinny być imienne i kierowane do konkretnych osób, które zdaniem organizatorów udziałem swoim mogłyby uatrakcyjnić przebieg tego interesującego wyścigu i samej imprezy.

3 czerwca już od wczesnych godzin rannych tor usytuowany tuż na zapleczu Pałacu Młodzieży w Tarnowie „grzmiał” na przemian muzyką i poleceniami komisji sędziowskiej rozlegającymi się z „wydalnych” fonicznie kolumn głośnikowych. Załatwianie w krótkim czasie różnych proceduralnych spraw organizacyjno-porządkowych pozwoliło na rozpoczęcie pierwszych biegów już we wczesnych godzinach rannych. Pierwszą do walki o miejsca na podium przystąpił młodzieńcy w klasach standard — RCBS. I RCBSm. Śniące często po torze jak żółwie modela namierzane były przez ekipę sędziowską przy pomocy nowoczesnego elektrycznego miernika. Medale w klasie RCBS wywalczyli:



1. Tomasz Wójcik PM Tarnów 56,07 sek.;
2. Dariusz Szpak SP Skotyszyn 59,80 sek.;
3. Sebastian Jasik MDK Przemysław 64,51 sek.;

W grupie młodzików (klasa RCBSm) sukces odnieśli:

1. Krzysztof Gonczarski LOK Kędzierzyn-Koźle 55,96 sek.;
2. Paweł Ralsing LOK Tarnów 61,53 sek.;
3. Wojciech Brudnik PM Katowice 63,82 sek.;

Łącznie w klasie RCBS startowało 14, a w klasie RCBSm 8 zawodników.

O wiele lepiej przedstawiał się poziom juniorów startujących w tej samej klasie standard (RCBS). W grupie tej wystartowało 12 zawodników, wśród nich debiutujący oraz znani już z innych imprez. Z trybun dla publiczności przyglądały się m.in. stała nagleży zawodniczki tarnowskiej ekipy — siostry Małgorzata i Katarzyna Jaśkówna. Zakręciła się na pewno także w oku na wspomnienie przeżyć swoich



2. Mirosław Rubaj KWB Bełchatów 33,28 sek.;
3. Adam Sołtyś LOK Nowy Sącz 35,14 sek.;

Na miejscu czwartym i piątym uplasowali się Bogdan Alberski i Krzysztof Szydlowski obaj z jednakowym rezultatem 35,77 sek.

O miejscu Alberskiego zdecydował lepszy wynik w drugim biegu.

Bardzo nalicznie obsadzone były klasy modeli redukcyjnych. Nie zaprezentowano tu również w czasie przeglądu żadnego nowego modelu. Szkoda, że tak ciekawa klasa przeżywa swój pewnego rodzaju kryzys. Modelarzom tym poza startami na torach sportowych brakuje chyba możliwości szerszego prezentowania swoich modeli na różnych wystawach, jak to niegdyś bywało. Szkoda, modele te bowiem szczególnie wojskowe są zawsze podziwiana przez publiczność i samych zawodników.

Pierwsza klasa w klasie RCEA-O i RCEA-G zdobył Ryszard Schmidt z MS Skotyszyn z odpowiednią ilością 355,3 i 364,7 pkt. W zdobyciu nagród w tych klasach



GROŻENIEM „DESZCZEM”. Obawa przed nim oraz emocje rozgrywanych wyścigów zespołowych upoważniają do stwierdzenia, że był to dzień trochę nerwowy, ale mimo wszystko bardzo interesujący. Rozgrywany wyścig w klasie E 12 z dodatkową literką „J” świadczy, że był on przeznaczony tylko dla juniorów. Uważam za słuszną decyzję regulaminową, które pozwala na „zabranie głosu” przez młodszych, którzy we własnym gronie mogą sprawdzić baz kompleksów przed „mistrzami” swoje umiejętności i możliwości jeździeckie. Wyścig w tej klasie zakończył się sukcesem zawodników z ekipy Kopeln/Węglu Brunatnego w Bełchatowie. Pierwsza dwa miejsca bezkonkurencyjnie wywalczyli sobie zawodnicy tej ekipy: Mirosław Rubaj (1) i Piotr Duda (2), pierwszy z ilością 23, drugi 21 okrążeń. Trzeci zawodnik tego wyścigu — Adam Sołtyś z ekipy LOK Nowy Sącz — wykonał na torze już tylko 17 okrążeń. Do wyścigu tego zarejestrowało się 20 zawodników, a ukończyło go tylko 18.

Kolejną emocją, poprzedzającą zakończenie zawodów był wyścig w klasie E 12 OPEN rozegrany o Puchar Prezydenta Miasta Tarnowa. Z grupy 14 startujących w nim zawodników najlepszym okazał się Robert Sator z PM w Tarnowie pokonując na torze swolch rywali ilością 25 okrążeń.

W czasie uroczystego zakończenia zawodów odbytego w strugach ulewnej deszczu wręczono zwycięzcom w poszczególnych klasach nagrody i medale, honorując dodatkowo każdego z nich pięknym dyplomem. Najlepszymi okazali się (z 15 uczestniczących) ekipy Pałacu Młodzieży w Tarnowie oraz ZW LOK w Tarnowie i w Piotrkowie Trybunalskim. Kierownicy tych ekip otrzymali z rąk wzytatora Lidii Winiarskiej reprezentującej władze oświatowe, okazałe puchary Ministra Edukacji Narodowej. Puchar ZG LOK otrzymał tym razem Bogdan Alberski za najlepiej wykonany model pojazdu wojkowego — BTR 152. Duża ilość nagród ufundowane przez sponsorów i sympatyków tej imprezy pozwoliła na dodatkowe uhonorowanie negrodami specjalnymi najlepszego junióra oraz najmłodszego i najstarszego uczestnika zawodów. Puchar ZW LOK w Tarnowie przeznaczony dla najlepszej ekipy LOK zdobył zespół reprezentujący fundatora. Tradycyjnie już przyznano również puchar i negrodę NOT za interesujące nowa-

torские rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w modelach. Komisje techniczna po wnikliwym przeglądzie kilku przedstawionych do konkursu modeli postanowiła tym razem przyznać je Jerzemu Schmidtowi i Maciejowi Wodzie.

Kierownikiem tej dobrej i co najważniejsze przebiegającej w spokojnej i bezkonfliktowej atmosferze imprezy był Krzysztof Mamczarz. Zespołom: sędziowskiemu i oceniającemu modele redukcyjne przewodniczył sędziowie i oceniający Jen Paslut z Nowego Sącza i Bogdan Gebrysiak z Warszawy. Rozstaliśmy się z Tarnowem z nadzieją, że następne, piętnaste już zawody odbędą się jak dawniej tzn. i w styczniu w pięknej hali widowiskowej Pałacu Młodzieży.

BOGDAN GABRYSIK



NA ZDJĘCIACH — OD LEWEJ:

● Mechanicy z modelami klasy E 12 zbierają się przed linią startową na torze. Za chwilę próba radiowa, mająca na celu wyeliminowania ewentualnych zakłóceń i start decydującego biegu w Grand Prix o Puchar Prezydenta Miasta Tarnowa. ● Paweł Turski, startujący w barwach ekipy ZW LOK Tarnów w czasie demonstracji przed startem komisji sędziowskiej punktowania urządzeń zmontowanych w swoim modelu opancerzonego transportera BTR 152. Start tym modelem przyniósł mu kolejny, jeden z wielu, srebrny medal. ● Zawodom organizowanym przez Pałac Młodzieży w Tarnowie towarzyszy już od dwóch lat nowoczesna technika video. Operator rodzinnej pracowni fotograficznej z kamerą rejestrującą obraz i dźwięk w czasie „nagręć” kolejnego ujęcia. Już wieczorem ujęcia nakręcana w czasie zawodów można było obejrzeć w monitorze. ● Minęły emocje startów, rozpoczęły się emocje związane z honorowaniem zwycięzców. Nagrody, medale oraz dyplomy wręcza tym razem sam gospodarz imprezy — dyrektor Pałacu i Młodzieży w Tarnowie. ● Medal za zdobycie pierwszego miejsca w ewelji klasie zawieszany przez wzytatora Lidii Winiarską z Kuratorium w Tarnowie to naprawdę wielkie przyznanie dla młodego zawodnika. Chwila ta na pewno na długo pozostanie w jego pamięci.

Zdjęcia:

BOGDAN GABRYSIK



Nasza biblioteczka



MINIATUROWE SZYBOWNICTWO NOWA JAKOŚĆ W MODELARSTWIE LOTNICZYM

W kwitaniu bieżącego roku na polskim rynku księgarskim ukezały się nowe, niezwykle ciekawe książki Wiesława Schiera — „UNIWEERSALNY SZYBOWIEC DELFIN — 500” otwierająca również nowy, trzyczęściowy autorski cykl p.n. „MINIATUROWE SZYBOWNICTWO”.

Wiesław Schier znany jest dobrze jako autor wielu innych książek, a zwłaszcza klasycznych już dużą popularnością serii wydawniczych — jak choćby sławne już „Miniatury Lotnictwa” (lata 1961—1988), „Miniatury Silniki Spalinowe” [1964—1980] czy „Samoloty w historii i miniaturze” [1972—1982].

W tej książce, całkiem odmiennie, przedstawia czytelnikom nowe możliwości budowy i użytkowania szybowców, które całkowicie zmieniają dotychczasowe pojęcie i tradycje, jakie w tej dziedzinie ugruntowały się do lat.

Następne dwie części tego cyklu zasyntetyzowana „WARUNKI I TECHNIKA LOTÓW” oraz „SZYBOWCOWY KRAJOBRAZ POLSKI” już się drukują i powinny trafić do księgarń może jeszcze w tym roku. Są one jeszcze ciekawsze. Po raz pierwszy bowiem w historii naszego powojennego piśmiennictwa mamy książkę politelnizacyjną o głęboko pro-społecznym charakterze, wielkiej wartości poznawczej i inspiracyjnej, a także, co warto jest podkreślić, rozbudowanych wątkach emocjonalnych, pobudzających do refleksji i własnych poszukiwań.

Unikalowy charakter tych książek polega na przyjęciu, wydawałoby się niemożliwej do zrealizowania, koncepcji stworzenia dzieła uniwersalnego, niestereotypowego mimo dokonującego się stale postępu. Zostało to osiągnięte dzięki temu, że technika (szybowiec i jego wyposażenie) stanowi dla autora jedynie narzędzie służące do realizacji wyższego celu, jakim jest możliwość poznania własnego kreju poprzez poszukiwania na jego obszarze i wśród jego przyrody własnych „szybowcowych krajobrazów”.

Autor udowadnia, że takie poszukiwania mogą być równie pasjonujące jak same loty, a ponadto proponują nioograniczoną wręcz szersze wyżycia się w programowaniu możliwości wykorzystania szybowce (kilkadziesiąt wersji użytkowych). Otarę tę przedstawia autor wszystkim swoim czytelnikom — bez względu na ich zaawansowanie w modelarstwie, umiejętności pilotów i zasoby technicznego wyposażenia.

Narzędziem, które umożliwiło pełną i praktyczną realizację tych założeń, jest nowoczesny, modułowy szybowiec — motoszybowiec DELFIN — 500. Jest to wielokrotnie unikalowy system technologiczno-konstrukcyjny, który pozwala, w połowych warunkach, na natychmiastową zmontowanie takiego płatowca jeli, zależnie od potrzeb i okoliczności, byłby najodpowiedniejszy.

Cechy tego systemu są następujące:

1. PEŁNA UNIWEERSALNOŚĆ — aerodynamiczne i funkcjonalne — szybowiec może być dostosowany do lotów wa wszystkich przeciwnie spotykanym warunkach.
2. PRAKTYCZNA NIEZNISZCZALNOŚĆ — szybowiec jest odporny na większość typowych urazów, jakie mogą zaszaleć w trakcie eksploatacji.
3. ŁATWOŚĆ BUDOWY I PEŁNA PRZYSTOSOWALNOŚĆ do każdego wyposażenia — szybowiec — bez żadnych ograniczeń.
4. ŁATWOŚĆ DOSTOSOWANIA DO UMIEJĘTNOŚCI PILOTAŻOWYCH KAŻDEGO PILOTA — szybowiec może służyć zarówno do nauki pilotażu jak i do lotów wyczynowych, zawodniczych i doświadczalnych. Jest to więc koncepcja ponadczasowa o niezwykle elastyczności, znacznie wyprzedzająca to, co się obecnie na świecie projektuje, buduje i produkuje.

Nowa książka Wiesława Schiera w każdym drobiazgu są przemyślane i oryginalne:

- oryginalny jest tekst: bardzo osobisty, utrzymany w rzadko uprzedlanej koncepcji, na pograniczu techniki i balistyki.
- oryginalne są opisy wypraw szybowcowych, propozycje dotycząca organizacji lotów i techniki doskonalenia pilotów.
- oryginalna są bardzo starannie wykonana autorskie rysunki i fotografie. Dokumentują one, że wszystko, o czym autor pisze, było zrobione, sprawdzone i przeżyte.

Jednym słowem — „Miniatury Szybownictwa” to nowa jakość w modelarstwie lotniczym — autorowi udało się bowiem znaleźć dla modelarstwa nowe miejsce w szybko zmieniającej się rzeczywistości — miejsce od dawna poszukiwane. „Miniatury Szybownictwa” będzie zapewne miało wielu aniołastów przez, wiele lat — szkoda, że ograniczony nakład książki i jego nie odzwierciedle — mamy jednak nadzieję, że wydawnictwo się zrealizuje.

WIESŁAW SCHIER, UNIWEERSALNY SZYBOWIEC „DELFIN 500”. WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI 1989 R. FORMAT A4. STR. 188 PLUS WKŁADKA Z PLANAMI. CENA 1000 ZŁ.

ciąg dalszy ze strony 25

PROPOZYCJA PRZEPISÓW

wodów modeli samochodów terenowych RC (BUGGY) 1:10 z napędem silnikiem elektrycznym — tak jak dla modeli klasy E 12 z wyjątkiem maksymalnego czasu tworzenia wyścigu, który nie może przekroczyć 6 minut. Tak więc np. biegi eliminacyjne po 4 lub 6 minut, bieg finałowy — 6 minut.

Regulamin przeprowadzenia zawodów modeli samochodów RC (BUGGY) 1:8 z napędem silnikiem spalinowym — tak jak dla modeli klasy Formule i Sport.

Jest to propozycja do rozpatrzenia przez Komisję Sportową na posiedzeniu jesiennym w roku bieżącym lub wiosennym w 1990.

Chcemy czy nie, zawody modeli RC BUGGY szczególnie z napędem silnikiem elektrycznym będą się odbywały. Stwórzmy więc i przepisy.

ROMAN MOTAWA

Ludzie MODELARSTWA

JAN SEWERNIAK — Wrocław



DWA POKOLENIA

Jen Sewerniak urodzony w czerwcu 1944 r. w Warszawie, nie krótko przed powstaniem, po wojnie znalazł się wraz z rodzicami w Wrocławiu. Modelarstwem interesował się od dzieciństwa, choć pierwsze lata powojenne nie sprzyjały rozwijaniu tej pasji. Dopiero mając 14 lat zaczął uczęszczać na regularne zajęcia do modelarni APRL. Budował modele szybowców, swobodnie latająca z napędem silnikowym i akrobacyjne na uwięzi. Uczęszczał do szkoły średniej nie przerywając zajęć w modelarni. Budował więcej dla własnej przyjemności niż do celów sportowych. Bardzo pasjonowały go różne konstrukcje niż uczestnictwo w zawodach.

Trwało to do 1973 r. Władze opowiadały go nowa pasja: budowa modeli pływających. Najprawdopodobniej żeglownych konstrukcji Teodusa Reckiego, potem wg własnego pomysłu, aż do momentu, gdy bliżej zetknął się z modelemi prędkościowymi zdelniami kierownymi klasy F1, F3 i FSR.

Pierwsze własne konstrukcje tych klas i od razu pierwsza sukcesy na zawodach wojewódzkich i strajkowych. To zachęciło go do jeszcze większego i bliższego związania się z modelarstwem pływającym. Uzyskał dyplom instruktora klasy III w 1973 r. i rozpoczął pracę w MDK we Wrocławiu, by móc

całkowicie poświęcić się modelarstwu. Doskonelać swoje umiejętności oraz mając duże osiągnięcia sportowe swoich wychowanków, w 1976 r. zdał egzamin na instruktora II klasy, a w 1984 r., dzięki licznym własnym konstrukcjom uzyskał klasę I.

Olbrymi wpływ na kształt, rozwój i sukcesy uczestników szkolenia modelarskiego w MDK mają też inni propagatorzy tej dziedziny politécnicznego wychowania młodzieży dyr. mgr Jan Wałczyński i dyr. mgr Bożana Bordnik.

Jan Sewerniak pracuje obecnie w PAFAWAG jako technik ds. miernictwa, bo z czegoś żyć trzeba, ale pasja pozostała niezmiennie.

ne. Zaczął ją wpajać swoim synom, dziś 20-letniemu Adamowi i 18-letniemu Andrzejowi. Widać z dobrym skutkiem, gdyż Adam startując modelemi klasy F1 i F3 do 1987 r. jako junior zdobył zgromadzić już na swoim koncie 14 medali na zawodach krajowych i 3 srebrne na zawodach międzynarodowych, oraz 6-krotnie zdobył tytuł mistrza Polski w klasie F1 i F3. To sprawiło, że został zakwalifikowany w 1987 r. do udziału w mistrzostwach świata klasy F1 i F3 w Schwerinie, gdzie zdobył w klasie F1—V3.5 dobra piąta miejsce.

Andrzej z kolei odpowiednio kierowany przez ojca i mając wzór w starszym bracie Adamie zaczął się specjalizować w budowie szybkich modeli pływających zdelniami kierowanymi i modeli samochodów klasy RC—EB i E—12. Odnosił sukcesy tym bardziej zachęcał go do treningów i podnoszenia swych kwalifikacji. Rezultatem tego było zdobycie w 1988 r. aż 3 złotych medali na strajkowych zawodach modeli pływających rozegranych w Gorzowie Wlkp.: w klasie F1—V2.5 standard, F1—V3.5 juniorów i FSR—3.5 juniorów. A na mistrzostwach Polski w 1988 r. klas FSR rozegranych w Zgierzcu oraz F1 i F3 w Opocznie zajął trzykrotnie pierwsze miejsce startując również w trzech klasach.

Że modelarstwo nie przeszkadza



ANDRZEJ SEWERNIAK Z MODELEM KLASY FSR—3,5

w neuce, a raczej pomaga, świadczy tekst, iż Adam zdał maturę z wyróżnieniem i został przyjęty na Wydział Mechanizacji Rolnictwa Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Andrzej natomiast uczeń III klasy Zasadniczej Szkoły Ogrodniczej również nie ma problemów z nauką i zaliczony jest do najlepszych uczniów w swojej klasie, mimo iż tyle czasu poświęca na budowę modeli, treningi i udział w zawodach. Oba mają czas także na inne ulubione hobby, jakim jest motoryzacja (Adam), turystyka neukowa (Andrzej) i mikrolinformatyka (oba).

Jak więc Sewerniak kroczy ścieżką sukcesów. Jeśli jeszcze Adam i Andrzej będą mieli synów, którym zaszczepią pasję modelarstwa, jak to się udało ich ojcu i będą również święcić takie triumfy sportowe, to wkrótce Wrocław „Sewerniakami będzie stynał”.

Wyniki pracy wychowawczej

Powszechnie wiadomo, że najsilniejsza obecnie grupa FSR-owców to Wrocławianie. Zastęga to w dużej mierze Instr. Jana Sewerniaka. U niego w

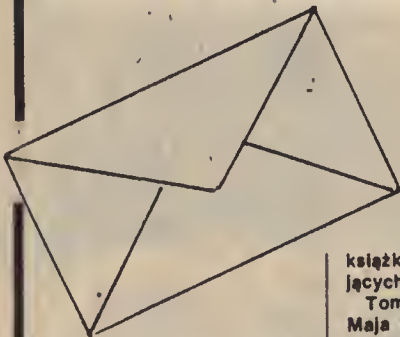
modelarni stawiali pierwsze kroki i uczyli się tacy znani modelarze i mistrzowie Polski jak m.in. Ryszard Dziergwa, Maciej Szymański, Bolesław Tułoczko, Andrzej Ciechański, Maciej Duchliński, Wojciech Iliński i kler. WOM LOK we Wrocławiu Mieczysław Kruczkiewicz. Chcielibyśmy mieć więcej „udanych” instruktorów, wytrwałych, konsekwentnych w pracy, pomagających i zachęcających do dalszych wysiłków i osiągnięć oraz to nowych sukcesów sportowych.

JAN MARCZAK



W modelarni IKAR Kalowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej pod patronatem LOK Kalowice, działa sekcja szkolnicza, której czołowym modelarzem jest Janusz Szklarczyk. Zbudował on m.in. dwa modele okrętu ratowniczego „Halny”. Obecnie buduje kolejny wzemplarz „Halnego”. Instruktorem prowadzącym zajęcia w pracowni szkolniczej jest znany modelarz Rudolf Rockstein.

Na zdjęciu Janusz Szklarczyk przy budowie kolejnego kadłuba „Halnego”.



Włodzimierz Szlen — 313900 ZSRR, Cherkowska oblas, Uzjum 4, ul. Stoleczna 2a/1 — jest kolekcjonarzem pism „Model-Konstruktor”, „Radio”, „Mody Techniki”. Chętnie wymieni na „Małego Modelarza” i „Modelarza”.

Igor Sertakov — 830083 ZSRR — ul. Bolszewickie 34 m. 2 — jest kolekcjonarzem plastikowych samolotów w skali 1:72, samochodów w skali 1:43. Chciałby nawiązać kontakt z polskimi i czeskimi modelarzami.

Wojciech Skrobotun — 62-300 Elbląg, ul. Szarych Szeregów 11 m. 32 — poszukuje

książki pt. „Profile modeli latających”.

Tomasz Malszawski — ul. 1 Maja 6/60, 68-200 Żary, woj. zielonogórski — poszukuje „Małego Modelarza”: 12/68, 4/71, 8/72, 5, 10/75, 9/77, 5, 10/83, 9/84, 1-2/86, za którą oferuje TBIU nr 108, 108, 114, książki „Włroploty w Polsce”, „Samoloty bojowe pierwszej wojny światowej”, 9 tomów „Tytusa Romka i Atomke” i b zapłaci gotówką.

Andrzej Zdrojowski — ul. Zamkowa 16/4, 83-110 Tczew, woj. gdański — poszukuje „Małego Modelarza” z planami okrętu podwodnego „Dzik” (nr 5 z 1980r) oraz monitory rzeczne „Zaślazniaków” (nr 3 z 1981 r), w zamian oferuje książki „Modela kartonowe statków i okrętów”, „Modele

ton, Iowa, Alaska, Yamato, Hood, Itawada, Kariorecha Cauter di Cavor, Missouri, Columbia, Malara a także książkę o tematyce wojenno-morskiej, szczególnie: pierwsza i druga wojna światowa na morzu. Odpowiada na każdy list. Zapłaci gotówką, lub wymieni na książki za znakami tygryse lub odbitkami okrętów (wykaz na życzenie).

Janusz Moclaszak — ul. Szafarska 128 m. 92, 34-400 Nowy Targ — poszukuje „Modelarza”: 12/75, 10/80, 12/81, 1, 9, 11/85, 1, 4/88 oraz luźnych numerów SP z lat 1970—86, TBIU i BSP. Do wymiany oferuje luźne numery „Modelarza”, „Planów Modelarskich”, SP, TBIU, BSP, „Małego Modelarza”, MK, TLIA, L+K, Modelar, Modelalizes oraz książki o tematyce lotniczej i morskiej.

Wlery Głow — ZSRR 310168 Cherków — ul. Bluchera 11/38 — posiada modela samolotów w skali 1:72 i 1:46. Zbiera modele w skali 1:35 i 1:72. Pagnia nawiązać kontakt z polskimi modelarzami.

MODELARZ pomaga

„Planów Modelarskich” nr 1, 2, 4, 27, 34, 39, 40, 49, 52, 58, 59, 62, 75, 82, 91, 93, 95, 100, 104, 114. Do wymiany oferuje „Małego Modelarza”: 8/80, 11-12/83, 5/87, 3/88, 7/88, śmigłowac z samolotem oraz „Plany Modelarskie”, książeczki z serii Miniaturowe Morskie, TBIU i 150 zaszytów z serii „Żółty Tygrys”.

L. Winlarski — ul. Stanisławski 6B/8, 78-500 Drawsko Pom. — poszukuje książki: W. Schlara „Miniaturowa lotnictwo”, część I, II i III, J. Wojciechowski „Budowa i pilotaż redlomodeli”, „Redlomodela. Zesady projektowania i konstrukcji”, ze które zapłaci gotówką.

Sargiaj Szijan (Shlyen) — 340058 ZSRR, Donieck ul. Pawła Popowicza 37 m. 3 — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 firm zachodnich oraz emali Humbrol. Do wymiany proponuje plastikowe modele samolotów firmy „Novo” i „Novoexport”.

Jan Katena — ul. Okólna 9 m. 103, 30-689 Kraków — posiada duży katalog Greupnar 39FS, za który pagnia otrzymać gotówkę. Poszukuje

kartonowa wagonów i lokomotyw”, 20 komiksów, 10 tomików „Żółty Tygrys” lub zapłaci gotówką. Odpowiada na każdy list.

Józef Grajak — Pl. ZWM 2/1, 78-600 Wałcz — poszukuje niaskajonych egzemplarzy „Małego Modelarza” z lat 1957—60, 63—88, 70—86. Do wymiany proponuje znaczki pocztowa Europy Wsch., Zech., kryminały, „Fantastykę”, książki o kulturystyce, odbitki (ksaro), „Małego Modelarza”, egzemplarza „Małego Modelarza” z roku 1988 oraz gotówkę. Odpowiada na każdy list.

Wlęstaw Wojtaszko — Zamborzyca Taraszyńska 28, 20-492 Lublin 51 — posiada gotowe modele szybowców RC VEGA i SPEED, zestawy szybowców RC SZD 51 JUNIOR i CLUB 35, aparaty RC SIGNAL FM, ze która pagnie otrzymać samowachemizmy produkcji zachodniej lub inna akcesoria modelarskie.

Jarostaw Stachowski — ul. 1000 lecia 2/14, 87-200 Wąbrzażno, woj. toruński — poszukuje planów lub odbitek okrętów: Prinz Euan, Wahmg-

Reneta Michalak — Justynke 10, 63-811 Mroczań, woj. kaliskiego — posiada „Małego Modelarza”: 1-2/76, 5/82, 1, 2, 9, 10, 11-12/83, 1-2, 3, 4-5, 8, 7, 8, 9, 10-11/84, 12/84, 1, 2, 3, 4-5, 8, 7, 8, 9, 10, 11-12/85, 1, 2, 3, 4-5, 8, 7, 8, 9, 10, 11-12/88, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 7, 8, 9, 10-11, 12/87, 1-2, 3, 4-5, 8, 7, 8/88, książki: „Żółty Tygrys” (147), TBIU oraz „Plany Modelarskie”: 120, 122, 125, 128, 127, 128, ze które pagnia otrzymać gotówkę. Odpowiada na każdy list po przestaniu znaczka pocztowego.

Szymon Zembrzycki — ul. Pomorskie 19/28, 14-300 Morąg, woj. olsztyński — poszukuje latawców, pencyrników i „Planów Modelarskich” wyłączenia z okrętami, za którą oferuje luźne numery „Małego Modelarza” 6, 8, 10, 11-12/83, 7, 10-11/84, 2, 7/85, 6, 10-11/87, 7/88, serie polskich ni-szczycialli w skali 1:400 oraz znaczki, komiksy, plastikowy jacht „Opty”, niaskajona samoloty, a także ksarokopia samolotów, czołgów, halikopterów, statków, samochodów lub zapłaci gotówką. Odpowiada na każdy list po przestaniu znaczka.

MODELARZ

REDAGUJE ZESPÓŁ W SKŁADZIE:

Redaktor naczelny — ZBIGNIEW WRÓBEL

Zastępca redaktora naczelnego — STEFAN SMOLIS

BARBARA GÓRAL
STANISŁAW KUBIT
JERZY LITWIN
JAN MARCZAK
PAWEŁ WŁODARCZYK

Redaktor graficzny — WIESŁAW GALIŃSKI

Redaktor techniczny — MARIAN KAWKA

Korekta — MONIKA KARASEK

Sekretariat redakcji — KRYSZYNA GRZESZCZAK

Adres redakcji:
00-791 Warszawa,
ul. Chocimska 14
tel. 49-34-51
wewn. 215 lub 259

WARUNKI PRENUMERATY:

Pranumatorzy indywidualni, instytucje i zakłady pracy zamawiają pranu-marete w Oddziałach RSW „Prasa-Książka-Ruch” właściwych dla miejsca zamieszkania lub siedziby pranumera-tora.

Pranumarete za zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa-Książka-Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PBK XIII Oddział Warszawa 370044-1195-139-11

CENA PRENUMERATY NA ROK 1989

- kwartelnej — 360 zł
- półrocznej — 720 zł
- rocznej — 1440 zł

Pranumarete za zleceniem wysyłki ze granicę pocztą zwykłą jest droższa od pranumarety krajowej o 50% dla zleca-niodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów. Na życzenia pranumatora dostawa może odbywać się drogą lotniczą; koszty dostawy lotniczej w pełni pokrywa pranumaretor. TERMINY PRZYJMOWANIA PRENUMERATY:

- na pozostałe okresy pranumarety: do 1-go dnia każdego m-ca poprzedzającego okres pranumarety roku bieżącego. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk WZGrat, zam. 778. A-41

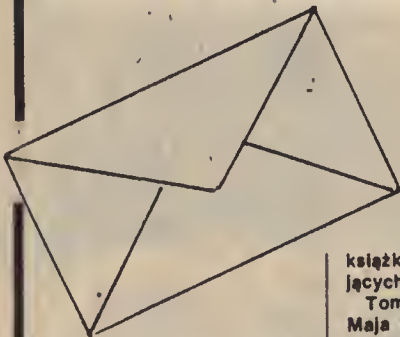
Wytwórnia Zestawów Modelarskich HOBBY, Warszawa ul. Działowska 20
Z A W I A D A M I A:

że zamówienia na swe wyroby należy przysyłać na adres:
SKLEP H O B B Y, 00-815 Warszawa ul. SIENNA 89

SUPER NISKIE CENY
SUPER NIEZAWODNOŚĆ
SUPER RC FUTABA ATTACK
MODEL INFO CENTRUM—WARSZAWA

Tel.: 35—58—87, 8—10 i 19—21

DO NABYCIA INNY SPRZĘT MODELARSKI
RACHUNKI, SERWIS, GWARANCJA



Włodzimierz Szlen — 313900 ZSRR, Cherkowska oblas, Uzjum 4, ul. Stoleczna 2a/1 — jest kolekcjonarzem pism „Model-Konstruktor”, „Radio”, „Mody Techniki”. Chętnie wymieni na „Małego Modelarza” i „Modelarza”.

Igor Sertakov — 830083 ZSRR — ul. Bolszewickie 34 m. 2 — jest kolekcjonerem plastikowych samolotów w skali 1:72, samochodów w skali 1:43. Chciałby nawiązać kontakt z polskimi i czeskimi modelarzami.

Wojciech Skrobotun — 62-300 Elbląg, ul. Szarych Szeregów 11 m. 32 — poszukuje

książki pt. „Profile modeli latających”.

Tomasz Malszawski — ul. 1 Maja 6/60, 68-200 Żary, woj. zielonogórski — poszukuje „Małego Modelarza”: 12/68, 4/71, 8/72, 5, 10/75, 9/77, 5, 10/83, 9/84, 1-2/86, za którą oferuje TBIU nr 108, 108, 114, książki „Włroploty w Polsce”, „Samoloty bojowe pierwszej wojny światowej”, 9 tomów „Tytusa Romka i Atomke” i b zapłaci gotówką.

Andrzej Zdrojowski — ul. Zamkowa 16/4, 83-110 Tczew, woj. gdański — poszukuje „Małego Modelarza” z planami okrętu podwodnego „Dzik” (nr 5 z 1980r) oraz monitory rzeczne „Zaślazniaków” (nr 3 z 1981 r), w zamian oferuje książki „Modela kartonowe statków i okrętów”, „Modele

ton, Iowa, Alaska, Yamato, Hood, Itawada, Kariorecha Caute di Cavor, Missouri, Columbia, Malara a także książkę o tematyce wojenno-morskiej, szczególnie: pierwsza i druga wojna światowa na morzu. Odpowiada na każdy list. Zapłaci gotówką, lub wymieni na książki za znakami tygryse lub odbitkami okrętów (wykaz na życzenie).

Janusz Moclaszak — ul. Szafiarska 128 m. 92, 34-400 Nowy Targ — poszukuje „Modelarza”: 12/75, 10/80, 12/81, 1, 9, 11/85, 1, 4/88 oraz luźnych numerów SP z lat 1970—86, TBIU i BSP. Do wymiany oferuje luźne numery „Modelarza”, „Planów Modelarskich”, SP, TBIU, BSP, „Małego Modelarza”, MK, TLIA, L+K, Modelar, Modelalizes oraz książki o tematyce lotniczej i morskiej.

Włery Gizow — ZSRR 310168 Cherków — ul. Bluchera 11/38 — posiada modela samolotów w skali 1:72 i 1:46. Zbiera modele w skali 1:35 i 1:72. Pagnia nawiązać kontakt z polskimi modelarzami.

MODELARZ pomaga

„Planów Modelarskich” nr 1, 2, 4, 27, 34, 39, 40, 49, 52, 58, 59, 62, 75, 82, 91, 93, 95, 100, 104, 114. Do wymiany oferuje „Małego Modelarza”: 8/80, 11-12/83, 5/87, 3/88, 7/88, śmigłowac z samolotem oraz „Plany Modelarskie”, książeczki z serii Miniaturowa Morska, TBIU i 150 zaszytów z serii „Żółty Tygrys”.

L. Winlarski — ul. Stanisławski 6B/8, 78-500 Drawsko Pom. — poszukuje książki: W. Schlara „Miniaturowa lotnictwo”, część I, II i III, J. Wojciechowski „Budowa i pilotaż redlomodeli”, „Redlomodela. Zesady projektowania i konstrukcji”, ze które zapłaci gotówką.

Sargiaj Szijan (Shlyen) — 340058 ZSRR, Donieck ul. Pawła Popowicza 37 m. 3 — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 firm zachodnich oraz modeli Humbrol. Do wymiany proponuje plastikowe modele samolotów firmy „Novo” i „Novoexport”.

Jan Katena — ul. Okólna 9 m. 103, 30-689 Kraków — posiada duży katalog Greupnar 39FS, za który pagnia otrzymać gotówkę. Poszukuje

kartonowa wagonów i lokomotyw”, 20 komiksów, 10 tomików „Żółty Tygrys” lub zapłaci gotówką. Odpowiada na każdy list.

Józef Grajak — Pl. ZWM 2/1, 78-600 Wałcz — poszukuje niasklajonych egzemplarzy „Małego Modelarza” z lat 1957—60, 63—88, 70—86. Do wymiany proponuje znaczki pocztowa Europy Wsch., Zech., kryminały, „Fantastykę”, książki o kulturystyce, odbitki (ksaro), „Małego Modelarza”, egzemplarza „Małego Modelarza” z roku 1988 oraz gotówkę. Odpowiada na każdy list.

Włesław Wojtaszko — Zamborzyca Taraszyńska 28, 20-492 Lublin 51 — posiada gotowe modele szybowców RC VEGA i SPEED, zestawy szybowców RC SZD 51 JUNIOR i CLUB 35, aparaty RC SIGNAL FM, ze która pagnie otrzymać samowachemizny produkcji zachodniej lub inna akcesoria modelarskie.

Jarostaw Stachowski — ul. 1000 lecia 2/14, 87-200 Wąbrzażno, woj. toruński — poszukuje planów lub odbitek okrętów: Prinz Euan, Wahmg-

Reneta Michalak — Justynke 10, 63-811 Mroczań, woj. kaliskiego — posiada „Małego Modelarza”: 1-2/76, 5/82, 1, 2, 9, 10, 11-12/83, 1-2, 3, 4-5, 8, 7, 8, 9, 10-11/84, 12/84, 1, 2, 3, 4-5, 8, 7, 8, 9, 10, 11-12/85, 1, 2, 3, 4-5, 8, 7, 8, 9, 10, 11-12/88, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 7, 8, 9, 10-11, 12/87, 1-2, 3, 4-5, 8, 7, 8/88, książki: „Żółty Tygrys” (147), TBIU oraz „Plany Modelarskie”: 120, 122, 125, 128, 127, 128, ze które pagnia otrzymać gotówkę. Odpowiada na każdy list po przestaniu znaczka pocztowego.

Szymon Zembrzycki — ul. Pomorskie 19/28, 14-300 Morąg, woj. olsztyński — poszukuje latawców, pencyrników i „Planów Modelarskich” wyłączenia z okrętami, za którą oferuje luźne numery „Małego Modelarza” 6, 8, 10, 11-12/83, 7, 10-11/84, 2, 7/85, 6, 10-11/87, 7/88, serie polskich ni-szczycialli w skali 1:400 oraz znaczki, komiksy, plastikowy jacht „Opty”, niasklajona samoloty, a także ksarokopia samolotów, czołgów, halikopterów, statków, samochodów lub zapłaci gotówką. Odpowiada na każdy list po przestaniu znaczka.

MODELARZ

REDAGUJE ZESPÓŁ W SKŁADZIE:

Redaktor naczelny — ZBIGNIEW WRÓBEL

Zastępca redaktora naczelnego — STEFAN SMOLIS

BARBARA GÓRAL
STANISŁAW KUBIT
JERZY LITWIN
JAN MARCZAK
PAWEŁ WŁODARCZYK

Redaktor graficzny — WIESŁAW GALIŃSKI

Redaktor techniczny — MARIAN KAWKA

Korekta — MONIKA KARASEK

Sekretariat redakcji — KRYSZYNA GRZESZCZAK

Adres redakcji:
00-791 Warszawa,
ul. Chocimska 14
tel. 49-34-51
wewn. 215 lub 259

WARUNKI PRENUMERATY:

Pranumaratorzy indywidualni, instytucje i zakłady pracy zamawiają pranu-marete w Oddziałach RSW „Prasa-Książka-Ruch” właściwych dla miejsca zamieszkania lub siedziby pranumera-tora.

Pranumarete za zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa-Książka-Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PBK XIII Oddział Warszawa 370044-1195-139-11

CENA PRENUMERATY NA ROK 1989

- kwartelnej — 360 zł
- półrocznej — 720 zł
- rocznej — 1440 zł

Pranumarete za zleceniem wysyłki ze granicę pocztą zwykłą jest droższa od pranumarety krajowej o 50% dla zleca-niodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów. Na życzenia pranumatora dostawa może odbywać się drogą lotniczą; koszty dostawy lotniczej w pełni pokrywa pranumaretor. TERMINY PRZYJMOWANIA PRENUMERATY:

- na pozostałe okresy pranumarety: do 1-go dnia każdego m-ca poprzedzającego okres pranumarety roku bieżącego. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk WZGrat, zam. 778. A-41

Wytwórnia Zestawów Modelarskich HOBBY, Warszawa ul. Działowska 20
Z A W I A D A M I A:

że zamówienia na swe wyroby należy przysyłać na adres:
SKLEP H O B B Y, 00-815 Warszawa ul. SIENNA 89

SUPER NISKIE CENY
SUPER NIEZAWODNOŚĆ
SUPER RC FUTABA ATTACK
MODEL INFO CENTRUM—WARSZAWA

Tel.: 35—58—87, 8—10 i 19—21

DO NABYCIA INNY SPRZĘT MODELARSKI
RACHUNKI, SERWIS, GWARANCJA

FOTO ciekawostki



MAKIETY SAMOLOTÓW

We Włoszech budową makiet zajmuje się wielu modelarzy. Świedczy o tym chociażby tylko jedna impreza zorganizowana przez Gruppo Aerodellistico Pisa-Livorno, w której wzięło udział aż 70 makiet samolotów, a loty oglądało ponad 3000 widzów.

Fot. MODELISTICA



WEDŁUG MOŻLIWOŚCI

Na zdjęciu dwóch modelarzy szwedzkich, syn z modelem szkolnym, ojciec z supertermicznym modelem szybowca. Zdjęcie pochodzi ze szwedzkiego czasopisma „Modelbygg”

„TYGRYS”

S. Stelmieszczy zbudował model lodolamacza „Tygrys” wyróżniający się oryginalnym malowaniem. Na mistrzostwach w Berlinie model ten nagrodzono brązowym medalem.

Fot. J. LITWIN

NAUTILUS

Christian Reiche z Bertelsdortu w NRD zbudował model okrętu podwodnego kapitana Nemo wg książki „20 000 mli podmorekłą żegluga”. Model jest sterowany zdalnie, operaturą sześciokanalową.

Fot. MODELAR

